S 6072
71

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

71

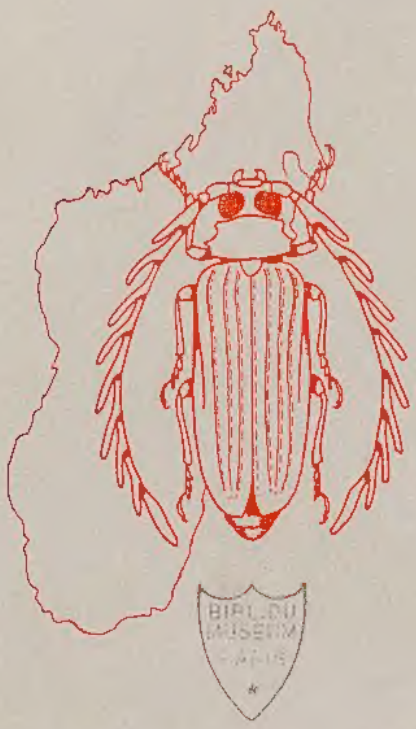
INSECTES COLÉOPTÈRES

STAPHYLINIDAE EUAESTHETINAE

par

Jean OROUSSET

(*Attaché au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*)



Muséum national d'Histoire naturelle

Paris

1988

Source : MNHN, Paris

FAUNE DE MADAGASCAR

Collection fondée en 1956 par M. le Recteur Renaud PAULIAN
Correspondant de l'Institut
(alors Directeur adjoint de l'IRSM)

Collection honorée du soutien
du Ministère de la Coopération

Comité de patronage

M. le Dr RAKOTO RATSIMANGA, membre correspondant de l'Institut, Paris. — M. le Ministre de l'Education nationale, Tananarive. — M. le Président de l'Académie Malgache, Tananarive. — M. le Recteur de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Professeur de Zoologie de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Directeur du CNRS, Paris. — M. le Directeur général de l'ORSTOM, Paris.

MM. le Professeur J. DORST, membre de l'Institut, Paris ; J.-M. PÉRÈS, membre de l'Institut, Marseille ; J. CARAYON, Paris ; A. CHABAUD, Paris ; C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, Paris ; M. RAKOTOMARIA, Tananarive.

Comité de lecture :

M. R. PAULIAN, Président ; MM. Ch.-P. BLANC, A. CROSNIER, R.-P. DECHAMBRE, C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, P. DRACH, L. MATILE, J.-J. PETTER, G. RAMANANTSOAVINA, P. ROEDERER, P. VIETTE (secrétaire).

Source : MNHN, Paris

S 6072
71

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

71

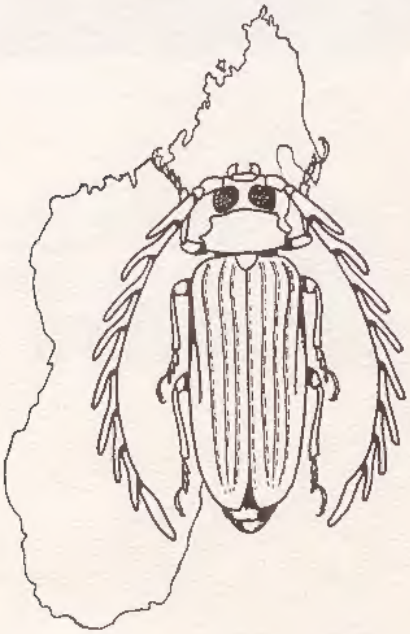
INSECTES COLÉOPTÈRES

STAPHYLINIDAE EUAESTHETINAE

par

Jean OROUSSET

(*Attaché au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*)



Muséum national d'Histoire naturelle

Paris

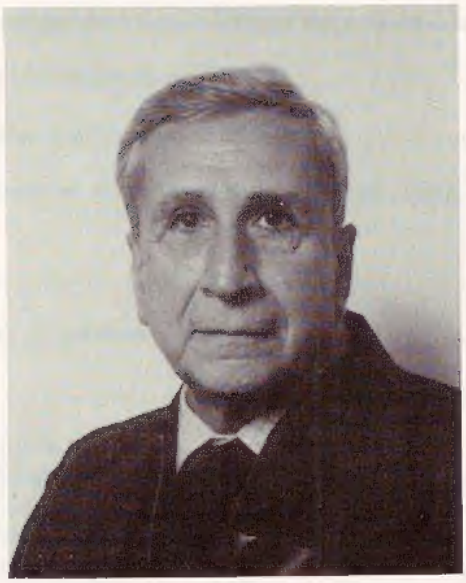
1988

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Bibliothèque Centrale Muséum

S2001-20211209-0

Source : MNHN, Paris



Ce volume est dédié à la mémoire du Professeur Alexis GRJEBINE

né en 1918 à Léningrad, mort à Paris en 1988

Docteur es-sciences
Directeur de Recherches de l'ORSTOM (Entomologie médicale)
Ancien membre associé de l'Académie malgache
Membre du Comité de lecture de la *Faune de Madagascar*

Chevalier des Palmes académiques
Chevalier du Mérite congolais

BIBL. DU
MUSÉUM
PARIS

In memoriam : PAULIAN (R.), 1988. — Alexis GRJEBINE (1918-1988) (*L'Entomologiste* 44 (5) : 297-299).

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

Introduction 5

Historique de la recherche des Euaesthetinae dans la région malgache 7

Position systématique des Euaesthetinae 8

Considérations générales sur les Euaesthetinae 11

Répartition à Madagascar et dans les régions voisines. Liste des stations de récolte 21

Abréviations utilisées 24

Techniques de récolte et méthodes d'étude 25

Taxonomie 26

I. Tribu EUAESTHETINI 28
1. Genre *Edaphus* Motschulsky 28
2. Genre *Coiffaitia* Kistner & Shower 56
3. Genre *Neocoiffaitia* n. gen. 69
4. Genre *Octavius* Fauvel 71

II. Tribu STENAESTHITINI 146
5. Genre *Stenaesthetus* Sharp 146
Groupe de *S. rugosus* (Kistner) 155
Groupe de *S. vadoni* (Kistner) 165
6. Genre *Tyrannomastax* n. gen. 189

Liste systématique et synonymique des Euaesthetinae de Madagascar et des régions voisines actuellement connus 197

Références 201

Index alphabétique 207

Source : MNHN, Paris

Introduction

Les Staphylinidae constituent certainement aujourd'hui un des groupes de Coléoptères les plus mal recensés de la faune malgache. Dans son ouvrage intitulé « La zoogéographie de Madagascar et des îles voisines », R. Paulian signalait en 1961 que cette famille était très imparfaitement connue : alors que plus de dix-mille Coléoptères étaient dénombrés, seules trois-cent-trente-cinq espèces de Staphylinides étaient décrites, dont beaucoup restaient de position taxonomique incertaine. Les matériaux récoltés à cette époque laissaient pourtant pressentir l'existence d'une faune très diversifiée, à l'endémisme marqué, en particulier dans les sols forestiers montagnards de l'île. Jusqu'à une date récente, la situation n'avait guère évolué : hormis quelques descriptions isolées ou publications fragmentaires, seuls les Osoriinae avaient fait l'objet d'une monographie détaillée (H. Coiffait, 1979, Faune de Madagascar, 51). Cependant, il semble exister actuellement un regain d'intérêt pour l'étude des Staphylinides malgaches, dont de nombreux groupes sont actuellement en cours d'étude par divers auteurs ; la monographie concernant les Pinophilini, récemment publiée (J.-Cl. Lecoq, 1986, Faune de Madagascar, 67) en témoigne.

En ce qui concerne les Euaesthetinae, dix-sept espèces seulement, réparties en quatre genres, ont été décrites auparavant. Leur réexamen et l'étude d'abondants matériaux inédits (plus de onze-cents exemplaires) me permettent de porter ces chiffres à quatre-vingt-dix-huit espèces ([1]) et deux sous-espèces, réparties en six genres. Il est cependant probable que ces taxa ne représentent qu'une faible fraction de la faune existante, eu égard au petit nombre de stations prospectées au moyen de méthodes appropriées. Crowson (1967) et Puthz (1973) considèrent ces Insectes à faciès de Psélaphides comme les plus originaux de tous les Staphylinidae, en raison notamment d'extraordinaires structures morphologiques et des particularités de leur répartition. Il faut ajouter que, du fait de leur mode de vie, leur pouvoir de dispersion est extrêmement faible et ils constituent donc des indicateurs privilégiés pour des études de biogéographie. Ce travail ne peut que confirmer cette opinion, avec, par exemple, en ce qui concerne les caractères morphologiques, la mise en évidence de « quilles prosternales » chez les mâles d'un genre endémique à l'île et la découverte d'un genre nouveau dont les espèces possèdent un labium préhensile, comparable à celui des Staphylinides du genre *Stenus* Latreille. On retrouve d'autre part exacerbées chez ce groupe les caractéristiques majeures de la faune malgache, à savoir une spéciation intense et un endémisme marqué. En effet, trois genres et toutes les espèces, à l'exception de deux d'entre elles, doivent être considérés pour l'instant comme endémiques ; il s'agit presque toujours d'espèces orophiles, aptères et micro- ou anophthalmes. Dans la « région malgache » (constituée classiquement d'une part de Madagascar et d'autre part des îles environnantes de l'Océan indien : Comores, Seychelles, Mascareignes et divers ilôts) faisant l'objet de cette étude, la sous-famille Euaesthetinae n'est pour l'instant connue que de Madagascar, avec une faune essentiellement endogée aux affinités sud-africaines, et des Seychelles et de la Réunion, avec une faune à tendance épigée, représentée par quelques espèces seulement et comprenant des éléments aux affinités orientales.

---

1. En excluant *Edaphus africanus* (Eppelsheim), cité de Madagascar, mais dont la présence n'a pu être établie.

Source : MNHN, Paris

Il faut attirer l'attention sur le fait que le sort des espèces malgaches de ce groupe, dont on a souligné l'endémisme extrême et la capacité de dispersion presque nulle, est lié à celui des sols forestiers qui les abritent et donc à celui du couvert végétal de l'île. Il est probable que plusieurs espèces décrites dans ce travail, récoltées il y a une quinzaine d'années dans des lambeaux forestiers, de superficie restreinte et fort menacés, doivent déjà être considérées comme des « fossiles ». Cela ne peut que souligner l'urgence de compléter ce type d'inventaires par de nouvelles récoltes.

D'autre part, malgré la découverte récente de très nombreuses espèces dans différentes régions du globe, les connaissances générales sur la sous-famille restent fragmentaires. Peu de travaux comportent, en effet, des informations sur la morphologie et la phylogénie de ce groupe, et, si la plupart des genres ont été révisés récemment et peuvent être considérés comme monophylétiques, il n'en est pas de même des tribus actuellement admises, de conception archaïque. Les lacunes ne sont pas moindres en ce qui concerne les états préimaginaux (connus chez une seule espèce, avec doute !), la biologie et la biogéographie. La faune malgache ne comportant que six genres sur les vingt-quatre existant, l'étude détaillée de ces différents aspects sort bien sûr du cadre de ce travail. Tout cela explique la place restreinte réservée aux généralités et l'obligation de traiter les genres pratiquement indépendamment les uns des autres. Cette Faune n'a donc pour but pratique que de permettre une détermination précise des espèces.

Je tiens à remercier M. le Recteur R. Paulian, qui m'a confié l'étude des Staphylinides endogés malgaches faisant l'objet de cette Faune, et qui n'a cessé de me prodiguer ses conseils et encouragements.

M. J.-M. Betsch (laboratoire d'Écologie générale du Muséum national d'Histoire naturelle, Brunoy), qui m'a fourni de nombreux prélèvements effectués dans le cadre de la RCP 225 du CNRS, accompagnés de renseignements détaillés sur les stations de récolte.

M. R. Dajoz (laboratoire d'Écologie générale du Muséum national d'Histoire naturelle, Brunoy), qui m'a transmis une série de prélèvements alors en sa possession.

MM. P. Viette et A. Descarpentries (laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris), qui m'ont fait bénéficier de leurs connaissance approfondies sur la géographie malgache pour m'aider à débrouiller de nombreux problèmes de toponymie.

Mlle N. Berti (laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris), pour son accueil toujours cordial et son aide dans la recherche des matériaux malgaches préservés dans la riche collection de Staphylinides du Muséum de Paris.

M. le Pr. H. Franz (Mödling, Autriche), qui m'a communiqué le fruit de ses récoltes effectuées à Madagascar et à La Réunion.

Le Musée Royal d'Afrique centrale, en la personne de M. J. Decelle, pour la communication de tous les Euaesthetinae provenant des récoltes de J. Vadon.

M. D. Kistner (California State University, Chico, Etats-Unis), pour l'envoi de quelques paratypes d'espèces décrites par lui-même en 1965.

Le Field Museum of Natural History (Chicago, Etats-Unis), en la personne de Mme C. L. Milkint, et le British Museum (Natural History), à Londres (Royaume-Uni), en la personne de M. L. Rogers, pour la communication des matériaux décrits par Bernhauer.

Source : MNHN, Paris

M. A. Peyrieras (Tananarive, Madagascar), dont les remarquables qualités de naturaliste lui ont permis de récolter la majeure partie des espèces décrites dans ce travail.

Mon collègue et ami Y. Gomy, spécialiste bien connu des Histeridae, qui m'a fait bénéficier de ses connaissances sur la faune des Mascareignes et a très largement participé au tri fastidieux d'un grand nombre de prélèvements de sol.

Enfin, mon collègue V. Puthz (Limnologische Fluss-Station des Max-Planck Instituts für Limnologie, Schlitz, Allemagne fédérale), spécialiste reconnu des Stenidae et Euaesthetinae, qui m'a largement fait bénéficier de ses connaissances et de ses conseils sur ces deux groupes d'Insectes.

Historique de la recherche des Euaesthetinae dans la région malgache

Les connaissances sur la microfaune des sols de la région malgache sont très récentes. En ce qui concerne les Euaesthetinae, il convient toutefois de mentionner les toutes premières récoltes effectuées au début du siècle dans l'Océan Indien par la Percy Sladen Trust Expedition, sous la conduite de J. Stanley Gardiner : deux espèces sont récoltées aux Seychelles et décrites par Bernhauer en 1922.

Mais il faut attendre la création en 1946 de l'Institut de la Recherche scientifique de Madagascar pour que des récoltes spécialisées soient entreprises, nécessitant la mise en œuvre de moyens techniques importants, avec l'emploi de méthodes modernes appropriées (flottation, extraction par appareils de Berlese,...). Les premiers Euaesthetinae anophthalmes et aptères sont récoltés par R. Paulian et ses collaborateurs en 1956 et en 1957 dans le massif de l'Ankaratra, et en 1958 dans le massif de l'Andringitra ; ils seront décrits en 1968 par J. Jarrige dans le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.* D'autres espèces sont récoltées en 1958 par P. Griveaud et P. Soga lors de la première exploration du massif du Marojejy ; des matériaux complémentaires sont réunis en 1960 par P. Soga, retourné seul explorer la partie occidentale de ce même massif. Il faut signaler également des récoltes effectuées en 1959 par A. Robinson, entomologiste malgache de l'IRSM, dans le Nord de l'île, notamment à la Montagne des Français.

A la même époque, J. Vadon, directeur d'école à Maroantsetra et correspondant du Muséum, entreprend l'exploration du massif forestier entourant la baie d'Antongil. Une riche microfaune y est récoltée de 1956 à 1959, dans laquelle se trouvent un genre et trois espèces d'Euaesthetinae, décrits en 1965 par Kistner & Shower.

La deuxième étape, décisive, est la création, en 1970, de la Recherche coopérative sur programme N° 225, sous l'égide du Centre national de la Recherche scientifique. Ayant pour thème « Etude des écosystèmes montagnards dans la région malgache », elle consacre la mise en pratique à grande échelle de la technique d'extraction au moyen d'appareils de Berlese. La première campagne a lieu en 1970 et 1971 dans le massif de l'Andringitra (Paulian *et al.*, 1971), où une faune abondante comportant de nombreux taxa endémiques est récoltée par J.-M. Betsch. Deux autres campagnes, l'une en 1971 et 1972 dans les chaînes Anosyennes (Paulian *et al.*, 1973) et l'autre en 1972 et 1973 dans le Marojejy, l'Itremo et l'Ibity (Guillaumet *et al.*, 1975), permettent également des récoltes fructueuses ; enfin, une mission effectuée en 1972 dans l'Ankaratra livre une riche microfaune, dans laquelle se trouvent de nombreux Euaesthetinae. Mais il faut rendre tout particulièrement hommage aux talents de naturaliste de A. Peyrieras qui effectue en 1972 et 1973, en partie dans le cadre de la RCP 225, des séries de prélèvements de terre dans de nombreuses stations du Centre

Source : MNHN, Paris

et de l'Est de l'île ; ce sont ses récoltes qui fournissent la majeure partie des matériaux décrits dans ce travail. Une brève incursion aux Seychelles, en 1972, lui permet également d'effectuer quelques prélèvements intéressants. Il faut signaler, en outre, des récoltes de J. Gutierrez en 1967 et 1969 en différents points de l'île, ainsi que de D. Llinarès en 1973 et 1974 dans l'Ankaratra. Enfin, viennent s'ajouter à ces matériaux des Insectes récoltés au moyen de techniques un peu différentes (utilisation d'appareils de Winckler et de Winckler-Moczarsky) à Madagascar et à La Réunion en 1969 par le Pr. H. Franz, spécialiste des Scydmaenidae, récoltes effectuées en compagnie de Y. Gomy ; il convient de signaler également une capture intéressante effectuée à La Réunion par J. Etienne.

Il est important de souligner que les Euaesthetinae ne sont connus des Mascareignes et des Seychelles que par quelques taxa seulement ; malgré l'insuffisance des prospections, ils y sont certainement très mal représentés. Par contre, il est difficile de se prononcer au sujet de l'archipel des Comores, où l'absence d'Euaesthetinae n'est peut-être que fictive et due seulement à l'absence de récoltes effectuées au moyen de techniques appropriées. L'inventaire très partiel des Euaesthetinae dans la région malgache impose donc la plus grande prudence quant aux conclusions biogéographiques pouvant être tirées de l'étude du matériel actuellement disponible.

Position systématique des Euaesthetinae

Il n'existe pas actuellement de classification universellement adoptée pour les Staphylinoidea. Quatre schémas principaux ont été proposés ; ils sont résumés pour les Brachelytra sur le tableau I, établi d'après le récent travail de Naomi (1985).

Le « système classique » divise les Brachelytra en cinq familles, dont les Staphylinidae. La composition de cette dernière est fondée essentiellement sur les travaux de Sharp & Muir (1912), Bernhauer & Schubert (1910 *et passim*), Bernhauer & Scheerpeltz (1926). La famille des Staphylinidae est considérée comme constituée de vingt-sept sous-familles, les Euaesthetinae étant placés au voisinage des Steninae et des Paederinae. Ce système a été suivi pendant très longtemps sans modifications notables par la plupart des entomologistes européens ; fondé en grande partie sur des convergences d'habitus des imagos, il ne présente plus guère qu'un intérêt historique.

Dans le « système français », basé sur les travaux de Paulian (1941), Jeannel & Jarrige (1949) et Coiffait (1972), les Staphylinides *sensu lato* sont divisés en deux grands groupes d'après les caractères larvaires : Staphylinomorpha et Aleocharomorpha. Coiffait (*op. cit.*) admet une seule famille au sein des Staphylinomorpha, les Staphylinidae, constituée de cinq sous-familles, dont les Euaesthetinae. En l'absence de données sur les caractères larvaires, ces derniers sont considérés proches des Paederinae et des Staphylininae par leur morphologie imaginale. Il faut signaler les réserves émises par Crowson (1967) au sujet de ces tentatives pour scinder les Staphylinidae des anciens auteurs en plusieurs familles distinctes. Cet auteur conserve donc une seule famille, les Staphylinidae, formée de quatorze sous-familles seulement, tout en admettant l'éventualité que certaines d'entre elles soient ultérieurement élevées au rang de familes distinctes. Parmi ces sous-familles, il retient les Steninae, comprenant trois tribus : Stylopodini, Euaesthetini et Stenini.

Lawrence & Newton ont proposé récemment (1982) une classification des Brachelytra fort différente, basée sur l'étude d'un ensemble de caractères morphologiques, biologiques et écologiques. Ce système est subdivisé en quatre grands groupes, dont un « Staphylinine group », comprenant sept sous-familles de Staphylinides, mais

Source : MNHN, Paris

également les Scydmaenidae et les Silphidae. La sous-famille Euaesthetinae y est placée au voisinage des Steninae et des Leptotyphlinae.

La classification la plus récente est celle de Naomi (1985), qui admet six familles au sein des Brachelytra (fig. 1 A), les Euaesthetinae constituant une sous-famille des Oxyporidae (fig. 1 B) et formant un groupe monophylétique avec les Leptotyphlinae et les Psélaphides *sensu lato*. Les affinités des Euaesthetinae avec les Leptotyphlinae ont été déjà évoquées par Kistner & Shower (1965), celles des Euaesthetinae avec les Psélaphides par Crowson (1967), sans que des arguments morphologiques précis aient été avancés.

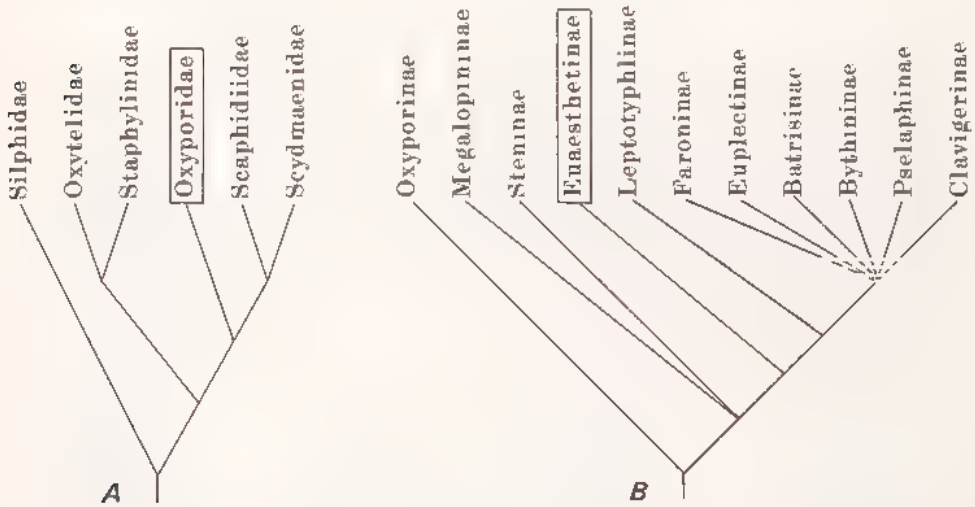


Figure 1 : relations phylogénétiques (A) au sein des Brachelytra, (B) au sein des Oxyporidae ; d'après Naomi (1985).

Les plus grandes réserves doivent être faites au sujet de toutes les classifications ci-dessus en ce qui concerne les Euaesthetinae. En effet, rien ne démontre actuellement que cette sous-famille soit bien monophylétique, en l'absence d'un travail de morphologie et de phylogénie sur l'ensemble des genres existant. S'il est impossible de se prononcer à ce sujet seulement d'après l'étude de la faune malgache, qui ne comprend que six genres, il faut cependant souligner que la découverte du genre malgache *Tyrannomastax* n. gen., décrit ci-après, dont les représentants possèdent un labium préhensile similaire à celui des espèces du genre *Stenus* Latreille, plaide en faveur du clivage de la sous-famille.

D'autre part, la classification adoptée à l'intérieur de la sous-famille, de conception ancienne, est basée seulement sur la formule tarsale et la présence ou l'absence de pleurites abdominaux. Cette classification semble totalement artificielle et masque les affinités réelles existant entre les genres, comme l'a fait remarquer Newton (1985). La récente découverte d'un genre sudaméricain à tarses trimères, *Phaenoctavius* Pace 1986, ne pouvant être intégré dans aucune des tribus actuelles bien qu'étant proche du genre *Octavius* Fauvel (Euaesthetini), est un argument supplémentaire.

En outre, une étude phylogénétique des Euaesthetinae ne peut être entreprise actuellement que d'après l'étude des imagos ; en effet, les états préimaginaux sont presque totalement inconnus. On ne trouve, en effet, dans la littérature aucune mention concernant les œufs et les nymphes. Quant aux larves, seule celle d'*Euaesthetus*

Source : MNHN, Paris

I	II	III	IV
Silphidae	Silphidae	Omaliine group	Silphidae
		Omaliinae	
Staphylinidae	Scaphidiidae	Microsilphinae	Oxytelidae
Micropeplinae		Empelinae	Oxytelinae
Piestinae	Pselaphidae	Neophoninae	Pseudopsinae
Pseudopsinae		Proteininae	Osoriinae
Phloeocharinae	Scydaenidae	Dasyceridae	Piestinae
Proteininae		Micropeplidae	Micropeplinae
Metopsiinae	Oxyporidae	Pselaphidae	Proteininae
Omaliinae			Metopsiinae
Oxytelinae	(Aleocharomorpha)	Tachyporine group	Omaliinae
Osoriinae	Micropeplidae	Pseudopsinae	
Leptotyphlinae	Stenidae	Phloeocharinae	Staphylinidae
Oxyporinae	Oxytelidae	Tachyporinae	Tachyporinae
Megalopininae	Tachyporidae	Trichophyinae	Phloeocharinae
Steninae	Trichophyidae	Habrocerinae	Habrocerinae
Euaesthetinae	Habroceridae	Aleocharinae	Trichophyinae
Paederinae	Hypocyptidae		Staphylininae
Xantholininae	Aleocharidae	Oxyteline group	Xantholininae
Staphylininae		Piestinae	Paederinae
Habrocerinae	(Staphylinomorpha)	Osoriinae	Hypocyptinae
Trichophyinae	Staphylinidae	Oxytelinae	Pygosteninae
Termitodiscinae	Leptotyphlinae	Scaphidiidae	Termitodiscinae
Pygosteninae	Euaesthetinae		Trilobitideinae
Tachyporinae	Paederinae	Staphylinine group	Mimanommatinae
Hypocyptinae	Xantholininae	Oxyporinae	Trichopseniinae
Trilobitideinae	Staphylininae	Megalopsidinae	Aleocharinae
Mimanommatinae		Steninae	
Trichopseniinae		Euaesthetinae	Oxyporidae
Aleocharinae		Leptotyphlinae	Oxyporinae
Pselaphidae		Paederinae	Megalopininae
		Staphylininae	Steninae
Scaphidiidae		Scydmaenidae	Euaesthetinae
		Silphidae	Leptotyphlinae
Scydmaenidae			Faroninae
			Euplectinae
			Batrisinae
			Bythininae
			Pselaphinae
			Clavigerinae
			Scaphidiidae
			Scydmaenidae

TABLEAU I : Les quatre principales classifications proposées pour les Staphylinoidea — « système classique » (I), « système français » (II), classification de Lawrence & Newton (III), classification de Naomi (IV) ; d'après Naomi (1985).

Source : MNHN, Paris

ruficapillus Boisduval & Lacordaire a été décrite par Kasule (1966), d'après des exemplaires d'Angleterre récoltés en compagnie d'imagos, cette détermination, bien que plausible, demandant confirmation. Aucune larve pouvant être attribuée sans ambiguïté à un Euaesthetinae n'a été découverte dans les prélèvements de sol malgache.

Cet ouvrage traite donc de la sous-famille Euaesthetinae *sensu auct.*, dont la subdivision en tribus est présentée ci-après, mais n'est conservée qu'à titre pratique.

Considérations générales sur les Euaesthetinae malgaches

Aptérisme, dépigmentation et anophthalmie

La régression alaire est fréquente chez les Coléoptères terricoles et est de règle chez les Coléoptères endogés et cavernicoles, en particulier chez les Staphylinides. Chez les Euaesthetinae, l'aptérisme s'observe à divers stades suivant les genres. Il existe des genres chez lesquels tous les représentants sont aptères, anophthalmes et dépigmentés, et d'autres où il existe des espèces aptères ou brachyptères, anophthalmes ou microphthalmes et plus ou moins dépigmentées, à côté d'espèces sans caractères régressés, que ces espèces possèdent ou non la même biologie. La réduction alaire est constante et non dimorphique chez les Euaesthetinae : on ne connaît pas de populations ou même d'individus à ailes membraneuses régressées au sein d'une espèce normalement ailée, comme on en observe par exemple chez les Carabidae. Toutes les transitions existent dans la sous-famille, du macroptérisme à l'aptérisme : dans certains genres (par exemple *Edaphus* Motschulsky), il existe tous les stades entre les espèces à ailes fonctionnelles, à nervation complète et présentant plusieurs plicatures, et les espèces totalement aptères, à ailes réduites à une minuscule vésicule hyaline, en passant par des espèces brachyptères, à ailes en forme de lobe court et étroit, non replié au repos et présentant seulement des vestiges de nervures longitudinales à la base. L'atrophie alaire s'accompagne classiquement d'autres modifications morphologiques, qui se traduisent extérieurement au niveau des élytres par un raccourcissement, un effacement du calus huméral, un aplatissement du disque élytral et une coaptation plus ou moins forte. On ne connaît pas de cas de disparition de l'articulation scapulaire, telle qu'elle s'observe chez les Leptotyphlinae.

Chez les genres comprenant des espèces épigées et d'autres endogées, on observe tous les stades de transition en ce qui concerne la pigmentation, depuis des espèces de couleur généralement brun ou rougeâtre plus ou moins foncé (très rarement noire) jusqu'à des espèces dépigmentées. La dépigmentation la plus prononcée s'observe chez les espèces strictement endogées, les téguments du corps et des appendices étant alors de couleur uniformément testacée (un pigment résiduel étant cependant toujours présent) ; cette dépigmentation est très généralement uniforme. Il n'existe pas d'amincissement corrélatif des téguments, comme on en observe chez les Coléoptères cavernicoles (il n'existe, en outre, aucun Euaesthetinae connu cavernicole).

En raison de leur très faible taille, les Euaesthetinae possèdent toujours un petit nombre d'ommatidies, en général inférieur à une soixantaine, même chez les espèces épigées à œil proportionnellement gros et saillant. L'anophthalmie se traduit par une diminution du nombre de ces ommatidies, tout d'abord sans modification notable de la forme de l'œil autre qu'un léger aplatissement, puis par un allongement de celui-ci pour les stades de régression très avancés, les ommatidies étant alors groupées en arc de cercle près du sclérite mandibulaire. La régression s'effectue donc, comme cela est de règle chez les Coléoptères hypogés, d'arrière en avant et, en outre, de haut en bas. Ces

Source : MNHN, Paris

ommatidies restent généralement pigmentées, même lorsque leur nombre est inférieur à la dizaine. Même chez les espèces strictement endogées, comme par exemple les espèces méditerranéennes du genre *Octavius* Fauvel, il reste en général quelques ommatidies vestigiales dépigmentées, au nombre de deux ou trois, voire même d'une seule ; on ne connaît dans la sous-famille que quelques rares exemples d'espèces totalement anophthalmes. Dans ce dernier cas, il ne subsiste alors aucune trace de l'œil, sans cicatrice oculaire ou tache pigmentaire (cryptomma) comme il en existe par exemple chez les Carabidae. On connaît d'autre part quelques rares espèces d'Euaesthetinae (genre *Octavius* Fauvel) chez lesquelles existe à la place de l'œil une épine ou un tubercule, tels qu'on en observe fréquemment chez un certain nombre de genres de Pselaphidae.

La régression alaire, l'atrophie des yeux et la dépigmentation sont très généralement corrélées chez les Euaesthetinae, avec cependant de rares exceptions : *Edaphus najtae* Orousset, espèce orophile des Páramos du Vénézuela, est totalement aptère mais cependant macrophthalme et de coloration noire, couleur qui est par ailleurs exceptionnelle dans le genre. L'aptérisme est lié à la tendance à la fixation dans le milieu endogé chez les Staphylinidae ; il s'observe souvent chez la totalité des espèces de certains genres en région méditerranéenne et chez la totalité ou une partie des espèces orophiles de haute altitude, notamment dans les région tropicales.

En se référant maintenant plus précisément aux Euaesthetinae malgaches, on constate que la faune présente plusieurs particularités en ce qui concerne les caractères précités. La régression alaire est de règle chez les Euaesthetinae et a atteint son stade terminal chez de nombreuses espèces puisque quatre-vingt-trois espèces, sur les quatre-vingt-quinze connues que compte la faune malgache, sont totalement aptères, sans aucune trace d'ailes vestigiales. Chez certains genres (*Octavius* Fauvel, *Stenaesthetus* Sharp), toutes les espèces, orophiles ou non, sont aptères. La régression corrélative de l'œil chez ces genres est, par contre, moins prononcée, quelques espèces seulement étant totalement anophthalmes ; la dépigmentation n'est également que partielle la plupart du temps.

Le genre *Octavius* Fauvel comprend cinquante-sept espèces, toutes orophiles, répandues à moyenne et haute altitude, jusqu'aux zones sommitales de l'île (900-2 650 m). Toutes ces espèces sont totalement aptères, sans aucune trace d'ailes membraneuses, et à élytres régressés mais non coaptés. La dépigmentation est en général partielle, la plupart des espèces étant de couleur brun-roux plus ou moins foncé ; cette dépigmentation est parfois non uniforme, quelques espèces étant nettement bicolores, avec un pigment noir encore bien apparent, surtout au niveau de l'abdomen (*O. bryophilus* n. sp., *O. boryi* n. sp., *O. ambitsika* n. sp., *O. tenebricosus* n. sp., ...). La microphthalmie est très prononcée puisque toutes les espèces possèdent moins d'une dizaine d'ommatidies, groupées en un agrégat irrégulier près du sclérite mandibulaire ; sept espèces seulement sont totalement anophthalmes : *O. anjaudilava* n. sp., *O. llinaresi* n. sp., *O. betsileo* n. sp., *O. peyrierasi* n. sp., *O. exilis* n. sp., *O. monticola* n. sp., *O. sulcifrons* n. sp. Ces espèces, vraisemblablement strictement endogées, sont les plus évoluées puisqu'elles sont plus grêles que les autres et de couleur pâle, trois d'entre elles, filiformes et testacées, ayant un faciès « leptotyphloïde ». Les espèces malgaches sont à cet égard comparables en tous points aux espèces orophiles sud-africaines, qui présentent les mêmes caractères d'aptérisme et de régression oculaire, alors qu'il existe dans la zone afrotropicale de nombreuses espèces macrophthalmes et macroptères.

Le genre *Stenaesthetus* Sharp comprend actuellement ving-quatre espèces à Madagascar, répandues aussi bien à très basse altitude (baie d'Antongil) que dans les

Source : MNHN, Paris

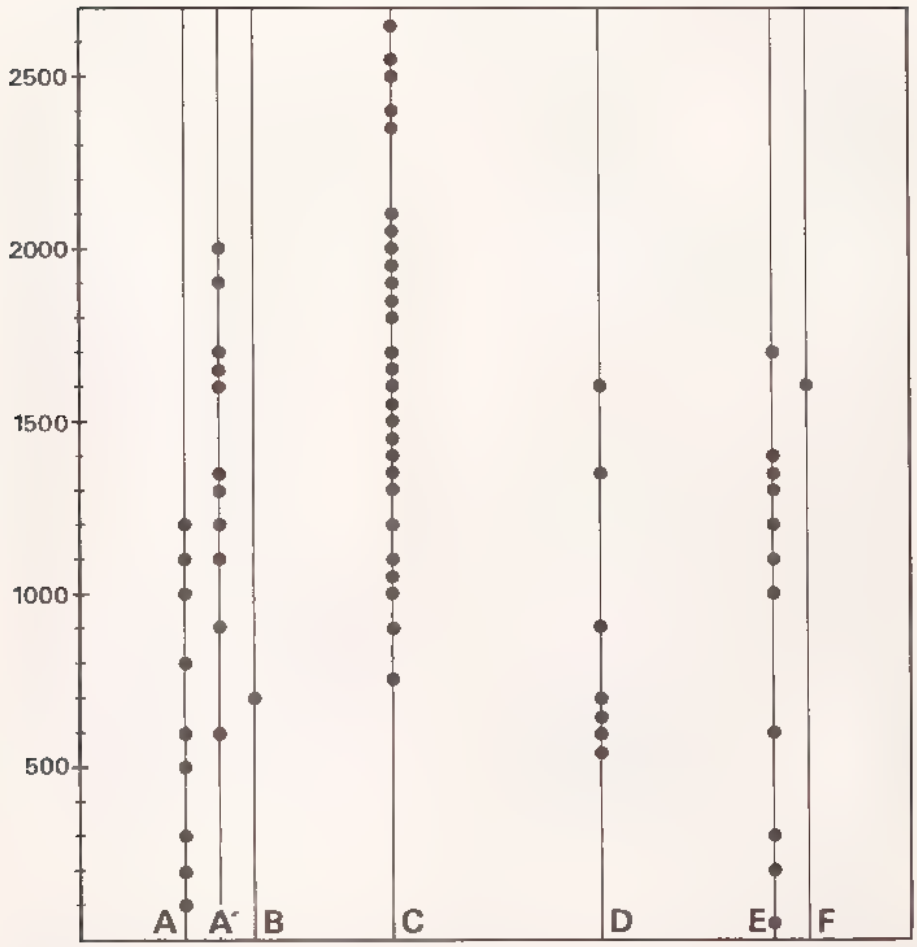


Figure 2 : distribution en altitude des genres d'Euaesthetinae présents à Madagascar. — A : *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. rugosus* (Kistner). — A' : *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. vadoni* (Kistner). — B : *Tyrannomastax* n. gen. — C : *Octavius* Fauvel. — D : *Edaphus* Motschulsky. — E : *Coiffaitia* Kistner et Shower. — F : *Neocoiffaitia* n. gen.

hautes montagnes de l'île ; les espèces orophiles ne sont nullement plus évoluées que les espèces des forêts de basse altitude. Toutes sont totalement aptères, sans trace d'ailes membraneuses, et à élytres très régressés. Ces espèces présentent, par contre, une pigmentation notable, la coloration allant du brun-roux foncé au roussâtre. La microphthalmie est la plupart du temps très prononcée, l'œil des espèces relativement « macrophthalmes » étant composé d'une trentaine d'ommatidies au maximum [*S. vadoni* (Kistner), *S. pauliani* (Jarrige)], ce nombre tombant à moins d'une demi-douzaine chez quelques espèces (*S. microphthalmus* (Jarrige), *S. atrox* n. sp.). Les espèces malgaches se révèlent donc nettement plus évoluées que les espèces des autres régions tropicales, où il existe des espèces macrophthalmes et macroptères à basse altitude et des espèces orophiles microphthalmes et brachyptères ou aptères ; on ne connaît par ailleurs dans ce genre aucune espèce totalement anophthalme et dépigmentée. Il faut en outre mentionner le genre *Tyrannomastax* n. gen., endémique malgache ne comptant

Source : MNHN, Paris

pour l'instant que deux espèces, qui semble présenter une tendance évolutive inverse en ce qui concerne l'un des trois caractères : les espèces sont totalement aptères mais leurs yeux sont composés de plus d'une cinquantaine d'ommatidies, cette macrophthalmie semblant corrélée avec le développement de pièces buccales préhensiles.

Il faut, enfin, mentionner le genre *Coiffaitia* Kistner & Shower, qui présente des caractères tout à fait exceptionnels parmi les Staphylinides. Ce genre, endémique malgache, compte actuellement six espèces, répandues à basse et moyenne altitudes (50-1 700 m). Les mâles sont macroptères, à ailes membraneuses longues, fonctionnelles, et à élytres très développés ; ils sont de couleur jaune-roux et possèdent des pattes relativement longues ; macrophthalmes, ils possèdent des yeux composés d'une trentaine de grosses ommatidies pigmentées. Les femelles sont très fortement brachyptères, à ailes membraneuses réduites à des languettes hyalines non fonctionnelles, et à élytres très courts ; elles sont de couleur testacé-blanchâtre et possèdent des pattes relativement courtes ; microphthalmes, elles possèdent des yeux, très petits et reportés en face sternale, composés de moins d'une demi-douzaine d'ommatidies, d'assez petite taille. Ce dimorphisme sexuel très prononcé portant sur les caractères d'aptérisme, de dépigmentation et d'anophthalmie est exceptionnel chez les Staphylinidae, alors qu'il est très fréquent chez les Pselaphidae et, dans une moindre mesure, chez les Scydmaenidae.

La situation semble totalement différente dans le reste de la région malgache ; seules trois espèces d'Euaesthetinae, du genre *Edaphus* Motschulsky, en sont connues : *Edaphus spectabilis* Bernhauer, *E. sechellarum* Bernhauer et *E. remyi* Jarrige (*E. r. etiennei* n. subsp.). Ces espèces sont toutes trois macrophthalmes et macroptères. Ce nombre trop réduit ne permet cependant pas de conclure, des espèces anophthalmes, aptères et dépigmentées existant dans d'autres groupes de Coléoptères (Amillini, Colydiidae), notamment aux Seychelles et aux Mascareignes.

Endémisme

L'endémisme est une des caractéristiques les plus remarquables de la faune malgache. Il est particulièrement prononcé chez les Coléoptères terricoles ou endogés, dont de nombreuses espèces sont généralement aptères, notamment les espèces orophiles. A cet égard, l'endémisme se révèle particulièrement prononcé chez les Euaesthetinae, tout au moins au niveau spécifique.

En effet, l'endémisme au niveau générique est modéré puisque, sur les six genres connus, trois seulement doivent être considérés comme endémiques : *Coiffaitia* Kistner & Shower, *Neocoiffaitia* n. gen. et *Tyrannomastax* n. gen. Les trois autres genres, *Edaphus* Motschulsky, *Octavius* Fauvel et *Stenaesthetus* Sharp, sont, par contre, des genres à très vaste répartition pantropicale ou même mondiale. Les genres *Coiffaitia* et *Neocoiffaitia*, étroitement apparentés, peuvent être considérés comme deux genres mégaendémiques car ils présentent un ensemble de caractères morphologiques les distinguant de tous les autres genres de la sous-famille. Il faut noter que le genre *Coiffaitia*, apparemment plus évolué car présentant un ensemble de caractères apomorphes remarquables (réduction antennaire, quilles mésosternales), est largement répandu dans une grande partie de l'île, alors que le genre *Neocoiffaitia*, à caractères plésiomorphes (antennes de onze articles, mésosternum normal) n'est connu pour l'instant que par une espèce de l'extrême Sud du Domaine de l'Est (massif de l'Andohahelo). Le genre *Coiffaitia* peut donc être considéré comme un néoendémique, issu du genre *Neocoiffaitia* ou d'un genre ancestral localisé au Sud de l'île, les espèces

Source : MNHN, Paris

du genre *Coiffaitia* ayant alors colonisé l'ensemble des forêts humides de l'île. Il en est de même pour le genre *Tyrannomastax* n. gen., groupe frère du genre *Stenaesthetus* Sharp à très vaste répartition dans les régions tropicales, dont il se différencie par un ensemble de caractères apomorphes au niveau des pièces buccales (en particulier le labium préhensile) et de la capsule céphalique. *Tyrannomastax* peut donc être considéré comme un genre à la fois micro- et néoendémique, issu du genre *Stenaesthetus*.

Au niveau spécifique, l'endémisme est particulièrement remarquable puisqu'il est de 100 % à Madagascar. En effet, les quatre-vingt-quinze espèces (et une sous-espèce) connues de l'île doivent être toutes considérées comme des endémiques. La présence d'*Edaphus africanus* Eppelsheim, seule espèce afrotropicale citée de l'île, n'a pu être établie, cette citation ancienne étant probablement erronée et devant concerner une espèce affine ; sa présence est envisageable, cette espèce ailée ayant une vaste répartition sur le continent africain, de l'Ethiopie, à l'Est, jusqu'à l'Afrique du Sud. Il faut signaler que cet endémisme spécifique extrême n'a rien de très surprenant, toutes les espèces de Madagascar des genres *Octavius*, *Stenaesthetus* et *Tyrannomastax* étant aptères ; le genre *Edaphus* comprend des espèces macroptères ou brachyptères, qui doivent cependant être considérées également comme des endémiques malgaches. Dans le genre *Coiffaitia*, les mâles sont macrophthalmes et macroptères mais les femelles sont microphthalmes et aptères ; l'endémisme est donc similaire.

L'endémisme à l'intérieur de l'île est, par contre, beaucoup plus difficile à évaluer, eu égard au petit nombre de prélèvements disponibles et au petit nombre d'espèces connues pour certains genres. Il peut déjà être plus facilement cerné dans le genre *Octavius* Fauvel, qui comprend actuellement cinquante-sept espèces malgaches, toutes aptères et localisées à moyenne ou haute altitude, et dans lequel l'endémisme semble poussé à l'extrême. En effet, quarante-huit espèces ne sont connues que d'une seule localité et neuf de deux localités seulement. Encore s'agit-il souvent dans ce dernier cas de localités très proches, situées à très haute altitude dans un même massif montagneux (*O. descarpentriesi* Jarrige, *O. boryi* n. sp., *O. pseudopauliani* n. sp.). Quelques espèces sont connues de deux localités relativement distinctes, toutes deux situées à moyenne altitude : on peut citer *O. dolosus* n. sp. (forêt de Mahabo et base de la forêt du cirque de Manjarivolo), *O. terrigena* n. sp. et *O. torulosus* n. sp. (Ambatofitoharana et Périnet), *O. sculptilis* n. sp. (Périnet et forêt d'Andranobe). Trois espèces ont, par contre, une répartition beaucoup plus originale, étant connues d'un massif montagneux à haute altitude et d'une forêt de moyenne altitude du Domaine de l'Est : *O. falcifer* n. sp. et *O. ankaratra* n. sp. (massif de l'Ankaratra et Périnet), *O. dajozi* n. sp. (Périnet et massif de l'Itremo). Il est donc probable, d'après les données actuellement disponibles, qu'il existe dans ce genre un endémisme extrême, les espèces devant être réellement localisées à une zone relativement restreinte de l'île, sans qu'aucune espèce ne soit commune à deux massifs montagneux ; cet endémisme concorde avec celui observé dans ce genre pour les espèces aptères d'autres régions du globe, par exemple la région méditerranéenne.

On ne peut se prononcer sur l'endémisme de la faune des Mascareignes, une seule espèce étant connue. Cette dernière, *Edaphus remyi etiennei* n. subsp., n'est pas un endémique, l'espèce étant répandue à Ceylan et constituant un élément d'origine indomalaise, qui se retrouve par ailleurs aux Seychelles. Les deux autres espèces connues des Seychelles, *Edaphus spectabilis* Bernhauer et *Edaphus sechellarum* Bernhauer, doivent être considérées, par contre, comme des endémiques ; leurs affinités exactes n'ont pu être établies pour l'instant. Il faut souligner que les trois espèces connues des Mascareignes et des Seychelles sont macroptères.

D'autre part, il n'existe aucune espèce présente simultanément à Madagascar et

Source : MNHN, Paris

dans d'autres îles de la région malgache, *E. remyi* (avec *E. r. etiennei*), comme mentionné ci-dessus, étant par contre commun aux Mascareignes et aux Seychelles.

Spéciation

L'examen des genres représentés à Madagascar par de nombreuses espèces (*Octavius* Fauvel, *Stenaesthetus* Sharp) permet de constater leur relative homogénéité, se traduisant par une grande pauvreté des caractères morphologiques externes. Cette particularité doit cependant être appréciée à sa juste valeur, le « nivellement » des caractères externes étant de règle chez la plupart des Coléoptères endogés et étant en général compensé par une diversification spécifique extraordinaire des genitalia, notamment de l'édéage, ce qui se confirme chez les Euaesthetinae malgaches.

Le genre *Octavius* est distribué à Madagascar dans le quart Sud-Est de l'île (carte 6) et n'est connu que de moyenne et de haute altitudes (900-2 650 m) (fig. 2) ; il peut être considéré comme étant réellement absent à basse altitude, n'ayant par exemple jamais été récolté dans les nombreux prélèvements effectués en Baie d'Antongil. Inféodé essentiellement aux forêts hygrophiles sempervirentes de l'île, il est probablement absent de la moitié Ouest de l'île, ou bien y est tout au moins mal représenté. On a signalé dans le chapitre précédent que la plupart des espèces ne sont connues que d'une seule localité, quelques-unes seulement étant connues de deux localités ; les données actuelles sur leur répartition doivent donc être interprétées avec prudence. Cependant, la répartition des espèces en haute montagne semble pouvoir être interprétée de manière plus fiable. Parmi les cinq grands massifs montagneux de l'île, deux se sont révélés extrêmement riches en Euaesthetinae, notamment en espèces du genre *Octavius* : ce sont l'Ankaratra et l'Andringitra ; quelques espèces sont connues du Marojejy et des chaînes Anosyennes, où bien peu de prélèvements de sol ont, semble-t-il, été réalisés ; aucun Euaesthetinae n'est connu du Tsaratanana, ce qui semble dû seulement à l'absence de prospections appropriées. Aucune espèce n'est connue de deux massifs montagneux différents et, dans chaque massif, chaque station isolée semble recéler ses espèces propres, autant que l'on puisse en juger par le nombre encore modeste de prélèvements réalisés.

On connaît actuellement dix espèces d'*Octavius* du massif de l'Andringitra (carte 7), un nombre d'espèces bien supérieur encore restant certainement à découvrir ; on peut y ajouter six espèces provenant de localités proches de moyenne altitude (région d'Antanifotsy au Nord et base de la forêt du cirque de Manjarivolo au Sud). Les espèces de l'Andringitra ont été récoltées dans trois régions principales : les zones sommitales de l'Andringitra central (cirque et pic Boby, pic Bory) entre 2 500 et 2 650 m, la région d'Anjavidilava et l'Andrianony, avec le cirque de Manjarivolo au Sud. Chaque espèce n'est connue que d'une seule station, à l'exception de deux d'entre elles : *O. descarpentriesi* Jarrige, connu du cirque Boby (2 500 m) et d'Anjavidilava (1 600 m), et *O. boryi* n. sp., connu du pic Bory et du cirque Boby, deux stations très proches l'une de l'autre. Aucune espèce de l'Andringitra n'a été rencontrée dans des stations de l'île situées hors de ce massif, pas même dans les stations d'Antanifotsy et de la base de la forêt du cirque de Manjarivolo. Plusieurs espèces affines sont connues de chaque station et ont été récoltées dans un même prélèvement. Ces espèces, pratiquement dépourvues de caractères externes différentiels, présentent des édéages révélant l'existence d'une cladogenèse intense : *O. hypogaeus* n. sp. (fig. 141), *O. rugosus* n. sp. (fig. 143) et *O. amindramiova* n. sp. (fig. 145), espèces pratiquement indifférenciables extérieurement et provenant de stations relativement proches, sont parfaitement distinctes par l'ornementation du sac interne de l'édéage ; il en est de même pour *O.*

Source : MNHN, Paris

marositry n. sp. (fig. 187), *O. andringitra* n. sp. (fig. 189), *O. bryophilus* n. sp. (fig. 191) et *O. borvi* n. sp. (fig. 193), dont les édéages diffèrent essentiellement dans ce cas par la denticulation du lobe median. La faune du massif de l'Ankaratra, d'où sont connues également de nombreuses espèces d'*Octavius*, présente des caractéristiques comparables en tous points à celle de l'Andringitra ; il faut mentionner cependant deux espèces de ce massif, *O. ankaratra* n. sp. et *O. falcifer* n. sp., qui se retrouvent à beaucoup plus basse altitude dans la region de Périnet, sans que les populations présentent la moindre différence morphologique.

Il faut citer, en outre, pour le genre *Octavius* le phénomène d'inversion de l'édéage (voir p. 76), qui semble être une cause importante de spéciation dans ce genre, des phénomenes comparables étant connus dans d'autres familles de Coléoptères (Pselaphidae) et divers autres groupes zoologiques (Gastéropodes).

La spéciation revêt donc à Madagascar tous les aspects d'une spéciation de type insulaire, la cause primordiale étant bien évidemment l'isolement initial de l'île. D'autres facteurs importants s'y sont ajoutés secondairement : le cloisonnement du relief, provoquant un phénomène d'isolement insulaire secondaire par confinement en altitude de nombreuses espèces, et la discontinuité du couvert végétal, aggravée par une intense déforestation. Ces différents facteurs ont provoqué l'isolement de populations et donc l'apparition de formes taxonomiquement distinctes. Pour chaque genre, quelques espèces ont dû se disperser initialement sur la majeure partie de l'île en occupant les régions forestières, à toutes les altitudes, avant la modification du relief. Cette ancienneté de la dispersion est attestée par la répartition actuelle des espèces. Ainsi, le genre *Octavius*, orophile, a colonisé les grands massifs montagneux de l'île et ne se rencontre plus à basse altitude, seules quelques espèces, mentionnées dans le chapitre précédent, se rencontrant à la fois à haute altitude et dans la forêt de moyenne altitude du Domaine de l'Est. La spéciation à l'intérieur du genre s'est produite après l'isolement de ces massifs, chacune des hautes montagnes possédant ses espèces propres, sans aucune espèce commune à plusieurs massifs. Il semblerait qu'il existe à Madagascar des régions de basse ou de moyenne altitude où spéciation et endémisme sont particulièrement accentués comme, par exemple, la Baie d'Antongil ou la région centro-orientale ; en fait, cela n'est apparemment dû en ce qui concerne les Euaesthetinae qu'aux recherches beaucoup plus approfondies menées dans ces régions avec des techniques appropriées.

Cette spéciation se traduit par la pulvérisation d'un type spécifique en de nombreuses formes dérivées, l'ampleur de cette cladogenèse étant souvent considérable. Il faut noter que ces espèces congénériques affines, bien qu'ayant la même biologie, ne s'excluent pas géographiquement mais présentent une sympatrie effective. Ainsi, dans le genre *Octavius*, il existe souvent dans une même station, dans un même prélèvement de sol et donc dans la même niche écologique, un grand nombre d'espèces (six espèces à Périnet).

Il faut d'autre part noter la présence d'une seule sous-espèce dans la faune de l'île (*Octavius gutierrezi longulus* n. subsp.). Si l'appréciation entre statut spécifique et statut subspécifique est toujours empreinte d'une certaine subjectivité, eu égard aux manques de données sur l'aire de répartition de chaque taxon, il faut souligner le grand hiatus morphologique existant au niveau des genitalia entre les taxa décrits dans ce travail, ce qui doit être interprété comme une preuve de l'ancienneté de la spéciation. L'apparition de sous-espèces peut cependant être décelée chez un certain nombre d'espèces de haute altitude, chez lesquelles existent des différences morphologiques, mineures mais constantes, au niveau des genitalia entre des populations géographiquement très proches mais vraisemblablement isolées ; on peut citer par exemple *Octavius*

Source : MNHN, Paris

ambitsika n. sp. et *O. distortus* n. sp., de l'Ankaratra, dont il existe pour chacune plusieurs populations présentant de petites différences morphologiques, vraisemblablement isolées dans des ravins boisés distincts.

L'environnement insulaire de Madagascar

On considère qu'il existe de manière générale deux types d'îles, d'histoires géologiques totalement différentes : les îles continentales, provenant de la fragmentation d'aires continentales, et les îles océaniques, de nature volcanique et produites par une surrection des fonds sous-marins, ou bien de nature corallienne. Les îles continentales, de même nature géologique que les continents, possèdent un fond de flore et de faune autochtone, ayant pour origine des populations que l'isolement insulaire a séparé des lignées primitives et ayant de ce fait acquis des caractères originaux. Les îles océaniques, d'origine corallienne ou volcanique, n'ayant jamais été en liaison avec les continents voisins, ne possédaient à l'origine aucune forme de vie terrestre et leur flore et leur faune sont donc venues par transport, actif ou passif, aérien ou marin ; il peut cependant y exister une faune endémique, d'autant plus différenciée que la date de surrection de l'île est plus ancienne. Mais la faune y est toujours caractérisée par une relative pauvreté, malgré une spéciation explosive de quelques groupes, et par des lacunes importantes par rapport aux continents voisins. Quatre facteurs naturels principaux interviennent dans la composition initiale de la faune des îles océaniques : l'éloignement des aires continentales, la superficie, l'altitude et l'ancienneté. Il s'y ajoute un certain nombre de facteurs secondaires récents, essentiellement dus à l'action de l'homme, tels que l'introduction d'espèces animales ou végétales étrangères ou la déforestation, ayant pour conséquences de profondes modifications, parfois très rapides, du peuplement de ces îles. Il faut dont tenir compte de tous ces paramètres dans l'étude de la faune insulaire, telle qu'elle apparaît actuellement. D'autre part, il faut prendre en considération les capacités de dispersion et d'indigénation propres à chaque groupe, qui peuvent varier considérablement.

Les Euaesthetinae constituent une des composantes de la microfaune terricole et endogée mais présentent de nombreuses particularités à l'égard de la capacité de peuplement des îles océaniques. Il existe, en effet, d'une part de nombreuses espèces aptères ou brachyptères, à capacité de dispersion presque nulle, et, d'autre part, des espèces macroptères, théoriquement à grande possibilité de dissémination et pouvant faire partie du « plancton aérien ». Les capacités de dispersion et d'indigénation semblent cependant faibles la plupart du temps, ces Insectes présentant des téguments relativement fragiles, souvent partiellement dépigmentés, et nécessitant pour la plupart des sols forestiers aux conditions hygrométriques étroitement définies. La dispersion par les courants marins, par l'intermédiaire de bois flottés, semble donc exclue et seule une dissémination par les courants aériens d'un nombre limité d'espèces est à envisager. On possède à cet égard quelques exemples dans le genre *Edaphus* Motschulsky (Puthz, 1979). On connaît, en effet, quelques rares espèces peuplant des îles océaniques comme les Fidji, Niue ou Rarotonga (îles Cook) ; cependant, si ces espèces ont très certainement fait l'objet d'un transport passif, ce dernier semble suffisamment ancien pour que des caractères spécifiques aient pu apparaître : l'inventaire actuellement trop fragmentaire ne permet pas de juger de leur endémisme réel. On ne connaît d'autre part pour l'instant aucune espèce parthénogénétique à large répartition et grande capacité de dissémination passive, notamment par transport de terre ou de végétaux, comme il en existe chez les Leptotyphlinae.

Source : MNHN, Paris

Madagascar fait partie d'un ensemble hétérogène d'îles disséminées dans l'Océan Indien occidental, regroupées fréquemment sous le nom de « région malgache ». Cette dernière comprend, outre Madagascar, les Mascareignes à l'Est, les Comores à l'Ouest et une série d'îles, d'îlots et d'atolls allant jusqu'à l'archipel des Seychelles. Ces îles, qui se révèlent d'origine océanique (corallienne ou volcanique), sont donc très différentes de Madagascar et l'expression « région malgache » ne peut être conservée qu'à titre pratique. Ces îles n'ont en commun qu'une certaine homogénéité climatique, notamment en ce qui concerne la direction des courants marins et l'influence des alizés et des moussons. La faune d'Euaesthetinae de la région malgache, à l'exclusion de Madagascar, se révèle proportionnellement très pauvre puisque seules trois espèces en sont connues. Ces trois espèces, de par leurs caractéristiques morphologiques, semblent cependant suffire à confirmer l'origine océanique de l'environnement insulaire de Madagascar et apportent des éléments sur son origine.

Il faut citer Nosy Mangabe, île située dans la baie d'Antongil et donc à très faible distance des côtes malgaches, et d'où est connue une espèce d'Euaesthetinae, *Stenaesthetus imitator* n. sp., semblant endémique, n'ayant pas été retrouvée parmi les très nombreux spécimens de *Stenaesthetus* récoltés dans différentes stations de la baie d'Antongil. Cette espèce, aptère, présente de fortes affinités avec *St. rugosus* (Kistner), largement répandu en baie d'Antongil. *St. imitator* constitue donc un bon exemple d'Insecte édaphique à capacité de dispersion nulle, ayant pu acquérir des caractères spécifiques depuis l'isolement, probablement relativement récent, de Nosy Mangabe du reste de Madagascar, les deux îles ayant la même histoire géologique.

Enfin, il faut mentionner l'absence des Euaesthetinae dans les récoltes de R. Paulian et A. Robinson effectuées à Nosy Be et Nosy Komba alors que ces deux îles, ainsi que l'archipel voisin des Nosy Mitsio, ont livré par lavage de terre divers Coléoptères endogés (Bembidiinae, Osoriinae, Curculionidae).

Les Seychelles

L'archipel des Seychelles est situé dans l'Océan Indien à environ 1 100 km au Nord-Est des côtes de Madagascar, par 5° de latitude Sud et 55° de longitude Est. Dans la région malgache, il s'agit donc de l'archipel le plus proche géographiquement de l'Inde. Il s'étend sur une superficie de 404 km² et comprend plus de quatre-vingt-dix îles ou îlots. Il peut-être lui-même subdivisé en quatre archipels : les îles granito-gneissiques, d'origine continentale (îles principales : Mahé, Praslin, Silhouette, La Digue) et trois archipels de nature corallienne : Amirantes, Farquar et Aldabra. On ne connaît, pour l'instant, aucun Euaesthetinae des archipels coralliens. Par contre, la présence d'une flore endémique variée sur les îles de nature cristalline peut laisser supposer l'existence d'une faune du sol particulière. Cependant, parmi les Euaesthetinae, seul le genre *Edaphus* Motschulky est actuellement connu de cet archipel, avec trois espèces : *E. remyi* Jarrige (*E. r. etiennei* n. subsp.), *E. spectabilis* Bernhauer et *E. sechellarum* Bernhauer ; ce sont toutes des espèces macroptères, à ailes fonctionnelles, et macrophthalmes, humicoles ; elles possèdent donc une capacité de dispersion notable. S'il est difficile de préciser les affinités des deux dernières espèces, qui doivent être considérées pour l'instant comme des endémiques, il faut cependant mentionner qu'elles s'écartent notablement par leur habitus des espèces afrotropicales et, surtout, des espèces malgaches, assez homogènes. L'examen de la première espèce est par contre riche en enseignements. *E. remyi* Jarrige appartient en effet à un groupe de cinq espèces orientales (Sri Lanka, Singapour, Sumatra, Sarawak, Philippines) caractérisé par la présence d'un organe sécrétoire complexe sur les deux premiers tergites

Source : MNHN, Paris

abdominaux, unique parmi les quelque deux-cent cinquante espèces du genre ; la présence de ce caractère supprime toute possibilité d'interprétation erronée des affinités de ces espèces. *E. r. remyi* Jarrige est assez largement répandu au Sri Lanka (Ceylan) et la découverte d'une autre sous-espèce aux Seychelles (Praslin) apporte un élément indiscutable en faveur des affinités orientales des Euaesthetinae de cet archipel. L'existence d'autres représentants de la sous-famille n'est cependant pas à exclure, des prospections insuffisantes ayant été réalisées jusqu'à présent en ce qui concerne la faune du sol et de nombreuses formes aptères endémiques existant dans d'autres groupes de Coléoptères.

Les Mascareignes

Les Mascareignes comprennent principalement trois îles : La Réunion, l'île Maurice et l'île Rodrigue (ou Rodriguez). L'île de La Réunion est située à 800 km à l'Est de Madagascar, par 21° de latitude Sud et 55° 30' de longitude Est ; de relief très accidenté, elle culmine à 3 069 m d'altitude au Piton des Neiges et présente un volcanisme encore actif (Piton de la Fournaise). Comme à Madagascar, le climat est tropical mais il existe une dissymétrie pluviométrique très nette, avec une Région au Vent, humide, et une Région sous le Vent, plus sèche. Bien que la végétation autochtone ait été éliminée en grande partie, il existe encore de beaux massifs forestiers, essentiellement dans les Hauts. L'île Maurice est située à env. 1 000 km à l'Est de Madagascar et à 185 km au Nord-Est de La Réunion, par 58° 30' de longitude Est et 20° 30' de latitude Sud. Le relief, assez lourd, est constitué de massifs ne dépassant pas 824 m, dominant une plaine littorale frangée de récifs coralliens. Le climat est de type tropical maritime, avec des précipitations abondantes. Il ne subsiste plus dans cette île que des lambeaux de la forêt primitive. L'île Rodrigue, très isolée et de faible superficie (107 km²), est située à 600 km à l'Est de l'île Maurice et culmine à 450 m d'altitude. L'origine des Mascareignes a été pendant longtemps très controversée. Trois hypothèses ont été émises : vestiges d'un continent gondwanien, aujourd'hui partiellement effondré ; témoins de la dérive continentale ayant séparé l'Indo-Malaisie de l'Afrique ; îles océaniques, n'ayant jamais été en liaison avec Madagascar. Dans les deux premières hypothèses, ces îles auraient été réunies pendant longtemps à Madagascar, ce qui aurait dû permettre des échanges de faune. Il paraît pratiquement acquis aujourd'hui, avec de nombreux faits géologiques à l'appui, que les Mascareignes sont des îles océaniques, d'origine volcanique, qui n'ont jamais été en contact avec Madagascar.

La faune entomologique des Mascareignes semble beaucoup mieux connue que celle des Comores et des Seychelles, de nombreux naturalistes y ayant effectué des prospections. Cependant, en ce qui concerne la faune du sol ou, plus généralement, la microfaune, de nombreuses lacunes doivent subsister, seule La Réunion ayant fait l'objet de recherches par des moyens appropriés. La faune entomologique se révèle relativement pauvre dans les trois îles. En ce qui concerne les Euaesthetinae, on ne connaît pour l'instant aucune espèce de l'île Maurice et de l'île Rodrigue, mais rien ne prouve que des recherches appropriées aient été menées dans les lambeaux de forêt primitive. Une seule espèce est connue de La Réunion : *Edaphus remyi* Jarrige, avec la sous-espèce *E. r. etiennei* n. subsp., déjà mentionnée, dont les exemplaires sont en tous points identiques à ceux récoltés aux Seychelles. Il s'agit là d'un élément aux affinités orientales indubitables. L'étude des Euaesthetinae semble donc confirmer l'origine océanique des Mascareignes, dont la pauvreté semble réelle mais a sans doute été fortement aggravée par la déforestation de ces îles.

Source : MNHN, Paris

Les Comores

L'archipel des Comores est formé d'un groupe d'îles situées à l'entrée du canal de Mozambique, environ à mi-chemin du Nord-Ouest de Madagascar et des côtes africaines, par 12° de latitude Sud sur le 45e méridien Est de Greenwich. Il est constitué principalement de quatre îles, du Nord-Ouest au Sud-Est : Grande Comore, dont le sommet est le mont Karthala, volcan en activité culminant à 2 361 m, Mohéli, ne dépassant pas 800 m; Anjouan, s'élevant à 1 595 m, et Mayotte, ne dépassant pas 700 m d'altitude. Malgré les différences du relief, l'archipel présente une certaine unité morphologique : les îles sont formées de plateaux basaltiques, tombant souvent à pic sur des plaines côtières étroites et marécageuses. S'il a été supposé pendant longtemps que ces nappes basaltiques étaient les restes d'un socle ancien unissant Madagascar et l'Afrique, il est admis aujourd'hui qu'il s'agit d'îles volcaniques récentes, qui n'ont jamais été reliées directement à l'Afrique, à Madagascar ou même entre elles. Ce sont des îles de type océanique, dont la faune provient uniquement d'introductions récentes. Malgré la présence de biotopes adéquats (forêts montant jusqu'à 2 000 m et brousse éricoïde sur la Grande Comore), on ne connaît pour l'instant aucun Euaesthetinae de cet archipel. L'absence totale de la sous-famille ne peut cependant être affirmée pour le moment et n'est vraisemblablement due qu'à l'insuffisance de recherches appropriées. En effet, il est possible qu'il y existe au moins quelques espèces macroptères à capacité de dispersion notable, par exemple des représentants du genre *Edaphus* Motschulsky (notamment *E. africanus* Eppelsheim, mentionné précédemment, espèce à très vaste répartition afrotropicale). Cependant, l'examen de récentes récoltes, effectuées au moyen d'appareils de Berlese, semble confirmer la grande pauvreté de la faune, même dans des groupes d'écologie similaire (Psélaphides, Scydménides) abondamment représentés en Afrique et à Madagascar.

Répartition a Madagascar et dans les régions voisines. Liste des stations de récolte

L'énumération ci-dessous suit la division de l'île en domaines phytogéographiques proposés par Humbert (1955). La carte 1 permet de localiser les stations malgaches (les stations du massif de l'Andringitra sont détaillées sur la carte 7).

Nord

1. Montagne des Français (Domaine de l'Ouest).
1.■ Montagne d'Ambre (Domaine de l'Est).
2. Forêt d'Analamerana (Domaine de l'Ouest).

Domaine de l'Est

3. Baie d'Antongil et presqu'île de Masoala : Fampanambo.
   4. Ampanolahimirafy et Andranofotsy.
   5. Ambodivoangy.
   6. Varingohitra.
   7. Ambohitsitondroina.
   8. Nosy Mangabe.
9. Italaviana (Nord-Est de Fanovana).
10. Périnet, forêt de la Grande Ile et station du lac Vert.
11. Beforona (route de Tamatave, km 181).
12. Route de Lakato.

Source : MNHN, Paris

13. Col de Madiorano (Est de Vondrozo).
14. Forêt de Mahabo (Sud-Est de Maropaika).

DOMAINE DU CENTRE

15. Forêt d'Andranobe (Ouest du lac Alaotra, route d'Andriamena).
16. Tampoketsa d'Ambohitantely (lambeaux forestiers).
17. Forêt de Vanjamanitra (Sud-Est d'Anjozorobe).
18. Forêt d'Ankarongambe (Est d'Ambohidray).
19. Ambohimanga.
20. Station forestière d'Angavokely (près du village de Carion).
21. La Mandraka.
22. Forêt d'Ambohiboatavo (Est du lac de Mantasoa).
23. Forêt près de Tsinjoarivo.
24. Forêt d'Ambatofitoharana (lambeaux forestiers du Pays Betsileo, RN 7 - pk 292).
25. Tsarafidy.
26. Nord-Est d'Antanifotsy, forêt d'Ambohipo.
    27. Forêt de Viloboa,
    28. Forêt de Velotsoa (ou Velisoa). Ces deux petites forêts situées à l'Ouest d'Antanifotsy, à 3/4 km.
29. Col d'Ivohibory.

DOMAINE DES HAUTES MONTAGNES

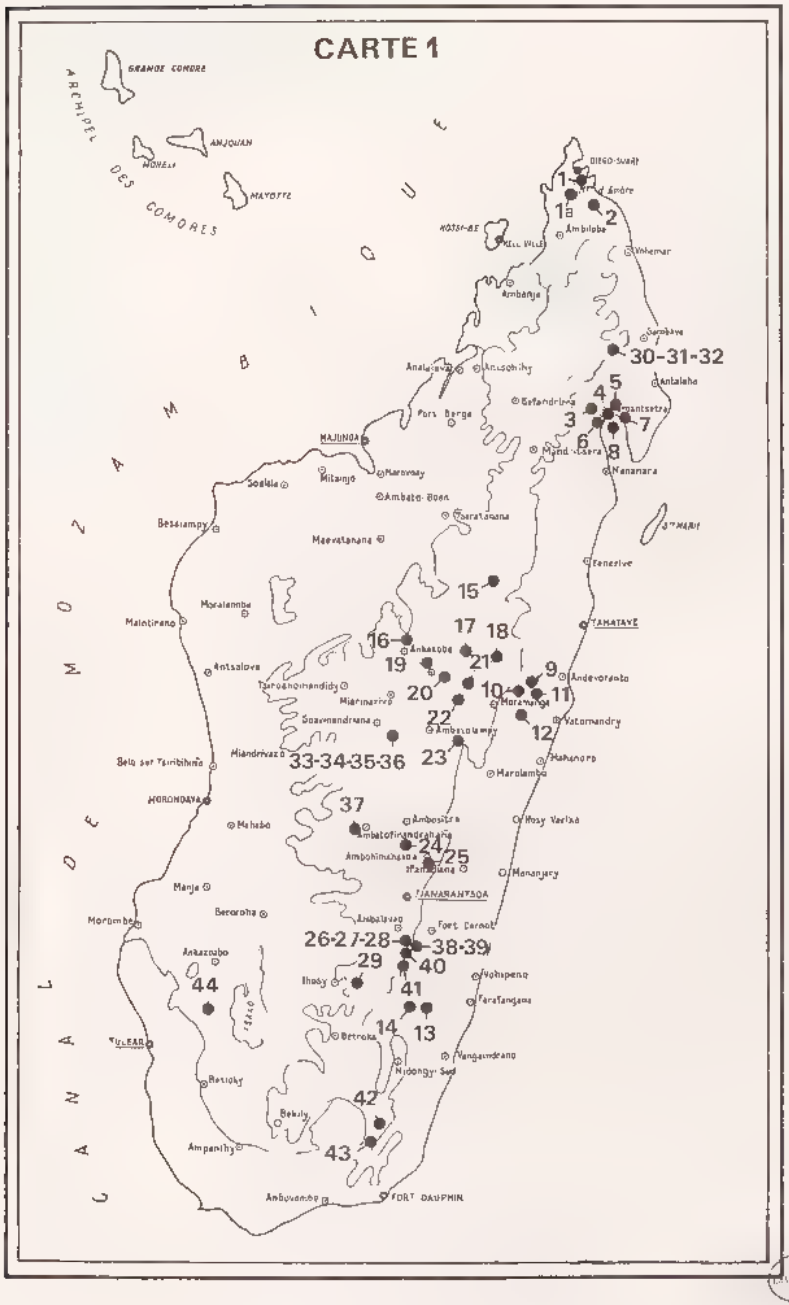
30. Massif du Marojejy, Ambinanitelo.
    31. Piste de l'Ambavaomby.
    32. Col central (RNI XII).
33. Massif de l'Ankaratra, Manjakatompo.
    34. Forêt d'Ambitsika
    35. Forêt de Betay.
    36. Lac froid.
37. Massif de l'Itremo.
38. Massif de l'Andringitra, Amindramiova.
    39. Chaîne du Vohidray et Anjavidilava.
    40. Rivière Antsifotra, cirque et pic Boby, pic Bory.
    41. Cirque de Manjarivolo.
42. Chaînes Anosyennes nord, Haute Ranomandry.
43. Massif de l'Andohahelo.

DOMAINE DE L'OUEST

44. Réserve forestière du Zombitsy (12 km Est de Sakaraha).

La quasi-totalité des stations de récolte est située dans la Région malgache orientale (« Région du vent »), exposée aux alizés humides du Sud-Est et comportant de grandes étendues de végétation sempervirente. Seules deux localités sont situées dans la Région malgache occidentale (« Région sous le vent »), protégée des alizés et donc à climat tropical sec, avec des forêts caducifoliées. Bien que la plupart des biotopes favorables aux Euaesthetinae doivent se trouver dans la région orientale de par ses caractéristiques climatiques et écologiques, la carte 1 ne reflète certainement pas la chorologie réelle de la sous-famille à Madagascar : la région occidentale a été, en effet, peu ou pas prospectée au moyen de méthodes appropriées. La répartition actuelle dans

Source : MNHN, Paris



Carte 1 : stations de récolte des Euaesthetinae à Madagascar.

Source : MNHN, Paris

la partie Est de l'île correspond donc à celle des régions privilégiées pour l'étude de la faune du sol : baie d'Antongil (récoltes de J. Vadon). — stations des Domaines du Centre et de l'Est, situées aux environs de Tananarive. — quatre massifs montagneux explorés dans le cadre de la RCP 225 du CNRS (Marojejy, Itremo, Andringitra, Andohahelo), auxquels s'ajoutent le massif de l'Ankaratra, plus facilement accessible.

Il faut ajouter à cette liste une série de stations de l'archipel des Seychelles, dont les trois îles principales (sur plus de quatre-vingt-dix îles et îlots) ont livré des Euaesthetinae :

1. Ile de Praslin, vallée de Mai.
   2. Côte d'Or Estate.
3. Ile de Silhouette, Pot à Eau.
   4. Mare aux cochons.
5. Ile de Mahé, station des Mornes seychellois.
   6. Morne Blanc.
   7. Cascade Estate.

Enfin, dans l'archipel des Mascareignes, on ne connaît aucun Euaesthetinae des îles Maurice, Rodrigue et Cargados ; seule l'île de La Réunion a livré quelques espèces :

1. La Réunion, Saint-Paul, environs de Savannah.
   2. Saint-Paul, chemin du tour des Roches.
   3. Forêt de Mare Longue.

On ne connaît pour l'instant aucun Euaesthetinae de l'archipel des Comores.

Abréviations utilisées

Institutions, collections privées.

BMNH ... British Museum (Natural History), Londres.
CNRS ... Centre national de la Recherche scientifique, France.
DK ..... collection D. Kistner, Chico, Californie.
FMNH ... Field Museum of Natural History, Chicago, Illinois.
HF ..... collection H. Franz, Mödling, Autriche.
IRSM ... ex Institut de la Recherche scientifique de Madagascar.
JJ ..... ex collection J. Jarrige (MNHN).
MNHN ... Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
MRAC ... Musée Royal d'Afrique centrale, Tervuren.
MNV .... Naturhistorisches Museum, Vienne.

Groupements végétaux.

BFAM ... bas fourré arbustif de montagne.
FBM .... fourré de montagne à Bambous.
FDHBA ....forêt dense humide de basse altitude.
FDHM ... forêt dense humide de montagne.
FDHMA ...forêt dense humide de moyenne altitude.
FDSM ... forêt dense sclérophylle de montagne.
FDSMP ....forêt dense sclérophylle de montagne, à *Philippia*.
HFAM ... haut fourré arbustif de montagne.

Source : MNHN, Paris

Missions scientifiques.

PSTE ... Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean.
RCP 225 ..mission du Centre national de la Recherche scientifique, recherche coopérative sur programme n° 225.

Techniques de récolte et méthodes d'étude

I. Techniques de récolte

La chasse à vue des Euaesthetinae s'avère pratiquement impossible en raison de la taille de ces Insectes, de l'ordre du millimètre, de leur coloration pâle et de leur faciès filiforme. Cela explique qu'ils soient passés inaperçus à Madagascar jusqu'en 1956, malgré leur relative abondance. Seuls quelques rares exemplaires ont été récoltés par cette technique aux Seychelles, par examen de l'humus accumulé à l'aisselle de feuilles de palmiers.

Les Euaesthetinae se récoltent donc par les procédés classiques d'extraction de la faune du sol, procédés qui peuvent d'ailleurs être associés avec profit : tamisage au moyen d'un appareil de Winckler, et flottation (« lavage de terre »), cette dernière méthode étant maintenant largement vulgarisée pour plusieurs groupes d'Arthropodes. La faune est alors extraite des prélèvements au moyen d'appareils de Berlese ou de Winckler-Moczarsky. Les Coléoptères endogés, à densité de population relativement faible, sont mal représentés en cas d'extraction directe par appareil de Berlese, sans au moins un tamisage préalable permettant d'éliminer les débris végétaux les plus gros. Ils sont, par contre, beaucoup plus abondants en employant un procédé permettant de « concentrer » la faune, et le lavage de terre apparaît particulièrement bien adapté à cet égard, les Coléoptères résistant bien à la relative brutalité du procédé. C'est ainsi que les récoltes les plus riches en individus ont été effectuées à Madagascar ; le lavage de terre y a été utilisé non seulement pour des prélèvements de sol profond, comme en régions tempérées, mais a été appliqué également avec succès à la prospection de l'humus, de la litière et des manchons de Mousses épiphytes (Paulian *et al.*, 1971 ; Peyrieras & Basilewsky, 1976). Il faut signaler que l'emploi d'appareils « ouverts », de type Berlese, entraîne une perte d'une fraction de la faune, les espèces ailées pouvant s'échapper facilement ; cela pourrait expliquer en partie la surprenante rareté du genre *Edaphus* à Madagascar, tant en nombre d'espèces qu'en individus, alors que le genre est largement représenté dans la région afrotropicale. Des appareils de type Winckler-Moczarsky, comportant une cage hermétique en toile, donneraient probablement des résultats différents.

La recherche dans les laisses d'inondations peut permettre également de récolter des Euaesthetinae : *Octavius dajozi* n. sp. a été récolté par ce procédé lors de la prospection du massif de l'Itremo en 1973 par A. Peyrieras.

Enfin, la récolte par piégeage lumineux ou bien au moyen d'appareils de Malaise n'est pas à négliger pour les espèces ailées ; aucun Euaesthetinae n'a cependant été récolté jusqu'à présent à Madagascar par ces deux dernières méthodes.

II. Méthodes d'étude.

En raison de leur taille, les Euaesthetinae ne peuvent être étudiés que très imparfaitement à sec. Il est donc nécessaire de réaliser des préparations microscopiques *in toto* d'une partie du matériel. Les procédés employés ont été largement vulgarisés pour les Coléoptères endogés par Coiffait (1972) ; ils présentent peu de caractéristiques particulières par rapport aux préparations microscopiques classiques, si ce n'est la nécessité de placer des cales (fragments de lamelles) entre le porte-objet et la lamelle

Source : MNHN, Paris

pour éviter l'écrasement lors de la rétraction du milieu de montage. Un milieu fortement éclaircissant (Baume du Canada, Euparal) est nécessaire en raison du volume important des échantillons : de plus, seul un milieu de montage anhydre permet une conservation définitive des spécimens et il convient donc de proscrire formellement l'emploi de milieux hydratés tels que la gomme au chloral ou la gélatine glycérinée, si souvent utilisés auparavant.

Préparation de l'édéage.

En raison de la pigmentation résiduelle plus ou moins forte des espèces, l'examen de l'édéage par transparence (comme pour les Leptotyphlinae et les *Mayetia*) est ici impossible : il faut donc l'extraire. Sa conservation et son examen à sec sont bien sûr impossibles en raison de sa taille et de la nécessité de figurer soigneusement les pièces du sac interne et la chétotaxie des paramères, de dimensions très faibles. Il faut proscrire également l'emploi de microtubes remplis de glycérine ou de gélatine glycérinée, qui ne résistent pas à une dégradation à long terme.

L'édéage doit donc être monté dans le même milieu que pour les préparations *in toto*. Il est déconseillé de le monter entre lame et lamelle en raison de l'impossibilité de l'orienter ensuite convenablement dans la préparation, des difficultés d'empêcher toute compression entraînant un déplacement des pièces copulatrices, et de l'obligation de le conserver séparément du reste de l'Insecte. Une préparation sans couvre-objet dans une goutte de milieu de montage est donc préférable : elle peut être réalisée sur la lame, à côté de l'Insecte monté *in toto*, ou bien sur une petite lamelle collée sur une paillette percée d'un trou, fixée à l'épingle pour les Insectes conservés à sec. De plus, l'addition de quelques gouttes du solvant approprié permet par la suite de récupérer ou de réorienter à son gré l'échantillon. Le ménisque convexe formé par la goutte de milieu de montage n'entraîne aucune distorsion lors de l'examen au microscope.

Une contrainte particulière aux Euaesthetinae est la nécessité de disséquer tous les mâles disponibles, même en cas de longues séries ; en effet, il existe très souvent dans un même prélèvement plusieurs espèces congénériques, la plupart du temps dépourvues de caractères externes bien qu'ayant des genitalia très différents. Cela est particulièrement fréquent à Madagascar et explique l'hétérogénéité des séries types observée chez les espèces antérieurement décrites.

D'autre part, plusieurs genres (*Edaphus* Motschulsky, *Stenaesthetus* Sharp, *Tyrannomastax* n. gen., ...) présentent chez la totalité des espèces ou certaines d'entre elles un appareil génital mâle complexe, comprenant un canal éjaculateur différencié en pompe génitale. Il est donc nécessaire de monter en préparation non seulement l'édéage mais la totalité du tractus génital lorsque l'état de conservation des spécimens le permet. Cette pompe génitale est parfaitement bien conservée chez les exemplaires en alcool ; mais elle est également facilement récupérable après réhydratation chez les Insectes montés à sec, ayant subi un séchage dans des conditions adéquates, même chez des spécimens très anciens. Dans le cas d'Insectes ayant subi une fermentation, la musculature est détruite et seul subsiste le ductus sclérifié interne.

Enfin, l'emploi de la microscopie électronique à balayage peut être nécessaire pour préciser certains détails morphologiques, eu égard à la faible taille des spécimens.

Sous famille **Euaesthetinae** Sharp

Euaesthetinae Sharp, 1886 : 639.

Caractères généraux de la sous-famille.

Comme il a été souligné ci-dessus, en l'absence d'une étude détaillée de la morphologie et de l'anatomie de l'ensemble des genres, la sous-famille, à supposer que

Source : MNHN, Paris

sa monophylie soit établie, reste très mal caractérisée ; il est impossible d'en donner une diagnose précise. On peut toutefois dégager quelques caractères généraux et particularités morphologiques.

Taille petite ou très petite : 0,9 à 4 mm, la plupart des espèces mesurant en moyenne 1,5 mm. Coloration variant du testacé (espèces endogées) au brun-roux plus ou moins foncé, très rarement au noir. Réduction fréquente du nombre d'articles des tarses ; on connaît les formules tarsales suivantes : 5/5/5, 5/5/4, 4/4/4, 3/3/3. Réduction chez quelques genres du nombre d'articles antennaires, de 11 à 10 et même 9 articles. Présence, chez le mâle, dans un certain nombre de genres d'un canal éjaculateur fortement muscularisé et sclérifié, différencié en pompe génitale, cette dernière pouvant être présente chez toutes les espèces d'un genre ou seulement chez quelques-unes d'entre elles. La présence d'une pompe génitale, connue dans d'autres Ordres d'Insectes (Hémiptères, Diptères), n'a été signalée dans d'autres familles de Coléoptères que chez un genre de Scydmaenidae.

La sous-famille Euaesthetinae, répandue dans le monde entier, comprend actuellement vingt-quatre genres (en tenant compte des deux nouveaux genres décrits dans ce travail), répartis en quatre tribus. Six genres, répartis dans deux tribus, sont présents dans la région malgache.

Clef de détermination des tribus

1. Pro-, méso- et métatarses de quatre articles 2
— Pro- et mésotarses de cinq articles. Métatarses de quatre ou cinq articles . 3

2. Abdomen pourvu de pleurites à chaque segment. Antennes de neuf, dix ou onze articles ..... Euaesthetini
— Abdomen dépourvu de pleurites. Antennes de onze articles .... Austroesthetini

3. Métatarses de quatre articles. Abdomen dépourvu de pleurites ... Stenaesthetini
— Métatarses de cinq articles. Abdomen pourvu de pleurites à chaque segment ..... Nordenskioldiini

Tribus et genres ne faisant pas partie de la faune malgache.

Austroesthetini Cameron, 1944 : 69.

La tribu comprend quatre genres, tous localisés à la région australienne.
Austroesthetus Oke, avec quatre espèces d'Australie et de Tasmanie.
Mesoaesthetus Cameron, avec deux espèces d'Australie et de Tasmanie.
Protopristus Broun, avec trois espèces d'Australie et de Nouvelle-Zélande.
Tasmanosthetus Puthz, monospécifique, de Tasmanie.

Nordenskioldiini Cameron, 1944 : 69.

La tribu comprend cinq genres.
Alzadaesthetus Kistner, avec deux espèces du Chili.
Edaphosoma Scheerpeltz, avec cinq espèces de l'Inde et du Népal.
Fenderia Hatch, monospécifique, des Etats-Unis.
Nordenskioldia Sahlberg, avec deux espèces, l'une de Sibérie et l'autre de Colombie britannique.
Stictocranius Leconte, avec deux espèces, l'une des Etats-Unis et l'autre de Chine.

Source : MNHN, Paris

Il faut, en outre, mentionner le genre monospécifique *Phaenoctavius* Pace, 1986, décrit du Brésil, qui possède des tarses trimères et ne peut donc être intégré dans aucune des tribus actuellement admises, malgré ses affinités, d'après son descripteur, avec le genre *Octavius* Fauvel, ce qui conduirait à le ranger dans les Euaesthetini (à tarses tétramères). Cela souligne le caractère artificiel de la classification supragénérique des Euaesthetinae, signalé précédemment.

Tribu Euaesthetini

Euaesthetini Sharp, 1886.

La tribu comprend douze genres, dont quatre sont représentés à Madagascar.

Genres ne faisant pas partie de la faune malgache.

Chilioesthetus Saiz, comprenant deux espèces du Chili.

Ctenomastax Kraatz, comprenant six espèces de la région méditerranéenne.

Euaesthetotyphlus Coiffait & Decou, monospécifique, de Roumanie.

Euaesthetus Gravenhorst, comprenant une cinquantaine d'espèces de la région holarctique.

Macroturellus Orousset, monospécifique, du Cameroun.

Nothoesthetus Saiz, comprenant sept espèces du Chili.

Schatzmayrina Koch, monospécifique mais à vaste répartition (Afrique, Inde, Sri Lanka, Birmanie).

Tamotus Schaufuss, comprenant quatre espèces néotropicales.

Clef de détermination des genres représentés dans la région malgache

1. Antennes de dix articles ..... **Coiffaitia** Kistner & Shower
— Antennes de onze articles 2

2. Capsule céphalique avec des sillons frontaux, dont un sillon transversal postérieur caractéristique. Pronotum avec des fossettes et des carènes basales ..... **Edaphus** Motschulsky
— Capsule céphalique dépourvue de sillons frontaux. Pronotum sans conformation particulière à la base 3

3. Labre non denticulé. Dimorphisme sexuel prononcé : mâles macrophthalmes et macroptères, femelles subanophthalmes et aptères ... . **Neocoiffaitia** n. gen.
— Labre denticulé. Pas de dimorphisme sexuel ..... **Octavius** Fauvel

Genre **Edaphus** Motschulsky

Edaphus Motschulsky, 1857 : 7 (espèce type du genre : *Edaphus nitidus* Motschulsky, 1857, par désignation subséquente de Puthz, 1974a : 912).
Edaphus Motschulsky ; Blackwelder, 1952 : 144 (genre).
Edaphus Motschulsky , Kistner, 1962b : 619 (genre).
Edaphus Motschulsky ; Scheerpeltz, 1974 : 106 (genre).
Edaphus Motschulsky ; Puthz, 1974 a : 911 (genre).
Edaphus Motschulsky , Puthz, 1974b : 749 (genre).
Edaphus Motschulsky ; Puthz, 1979 : 107 (genre).

Edaphus Leconte, 1862 : 67 (genre).
Edaphus Leconte ; Leconte, 1863 . 50 (genre).

Source : MNHN, Paris

Edaphus Leconte ; Fauvel, 1872 : 218 (genre).
Edaphus Leconte, Mulsant et Rey, 1878 : 301 (genre).
Edaphus Leconte, Leconte et Horn, 1883 : 98 (genre).
Edaphus Leconte ; Casey, 1884 : 30 (genre).
Edaphus Leconte ; Sharp, 1886 : 640 (genre).
Edaphus Leconte ; Ganglbauer, 1895 : 543 (genre)
Edaphus Leconte ; Cameron, 1921 : 352, 369 (genre).
Edaphus Leconte ; Cameron, 1930a : 330 (genre)
Edaphus Leconte, Cameron, 1930b : 447 (genre)
Edaphus Leconte ; Coiffait, 1984 : 356 (genre).

Tetratarsus Schaufuss, 1877a : 24 (espèce type du genre : *Tetratarsus plicatulus* Schaufuss, 1877a, seule espèce citée).
Tetratarsus Schaufuss ; Fauvel, 1882 : 138 (genre).
Tetratarsus Schaufuss ; Fauvel, 1895 : 205 (genre).
Tetratarsus Schaufuss ; Fauvel, 1902 : 38 (genre).

Tetrameres Schaufuss, 1877b : 460 (nom. nov. pro *Tetratarsus* Schaufuss).

Edaphellus Fauvel, 1878 : 220 (espèce type du genre : *Edaphellus novaeguineae* Fauvel, 1878, seule espèce citée)
Edaphellus Fauvel ; Szekessy, 1939 : 98 nota (genre).

Microphthartus Blattny, 1925 : 185 (espèce type du genre : *Microphthartus luridus* Blattny, 1925, seule espèce citée)

Rhenanus Wusthoff, 1935 : 48 (espèce type du genre : *Rhenanus rosskotheni* Wüsthoff, 1935, seule espèce citée).

Description. — Espèces de petite taille (0,7 à 3 mm), non déprimées, avec une constriction modérée au niveau du mésothorax (fig. 3-4). Coloration variable, allant du testacé-roussâtre au brun plus ou moins foncé, rarement au noir ; appendices plus clairs, testacés ou roussâtres. Il n'existe aucune espèce totalement dépigmentée, le genre ne comprenant jusqu'à maintenant aucune espèce endogée. Téguments brillants, avec une pubescence plus ou moins longue, peu dense. Avant-corps à sculpture variable, allant, le plus souvent, d'un tégument lisse à une forte macroponctuation chez certaines espèces.

Capsule céphalique (fig. 5, 14) aplatie dorso-ventralement, généralement transverse, avec une constriction collaire modérée, délimitant en face tergale un fin sillon occipital. Face tergale avec des calus susantennaires peu protubérants et deux fossettes interoculaires superficielles mais bien distinctes, correspondant aux deux points d'insertion dorsaux du tentorium. Front muni d'impressions caractéristiques, parfois très profondes : deux sillons latéraux antérieurs, parallèles, effacés vers l'avant, un grand sillon transversal postérieur reliant les deux sillons précédents à leur base et atteignant de chaque côté la base des yeux et les tempes ; bord antérieur du front souvent relevé en un bourrelet protubérant ; région médio-frontale subplane ou, le plus souvent, fortement déprimée ; région latéro-frontale relevée de chaque côté en un fort bourrelet. Face sternale (fig. 14) avec des sutures gulaires bien visibles, largement séparées, délimitant une grande aire triangulaire ; postmentum quadrangulaire, muni de deux macrochètes. Foramen occipital assez petit, déporté en face sternale.

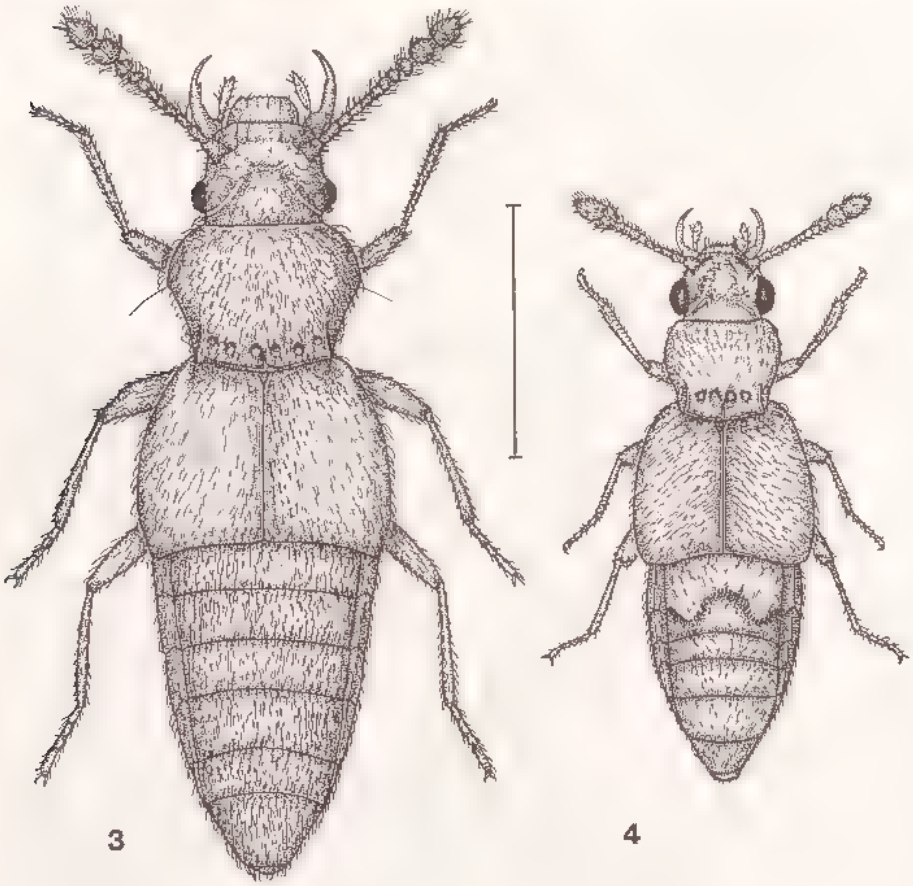
Yeux très variables de taille, très volumineux chez les espèces macroptères et comprenant alors jusqu'à une centaine d'ommatidies, ou bien réduits chez les espèces brachyptères à un amas d'une dizaine d'ommatidies. On ne connaît actuellement aucune espèce anophthalme. Les espèces de la région malgache sont toutes macrophthalmes.

Antennes (fig. 15) courtes, robustes, constituées de onze articles, de forme assez constante dans le genre. Scape piriforme ; pédicelle en forme de tonnelet, près de deux fois plus long que large ; funicule avec les articles III à VI subégaux, les articles VII et VIII courts, nettement plus larges ; article IX volumineux, comprimé ; article X

Source : MNHN, Paris

sphérique et article XI piriforme, avec de longues soies apicales ; massue volumineuse, constituée des deux derniers, ou des trois derniers, articles apicaux suivant la taille de l'article IX. Les antennes ne portent jamais de couronne de soies différenciées en phanères spatulés.

Labre (fig. 16) de structure constante chez toutes les espèces du genre. Bord antérieur crénelé dans sa région médiane, portant sept denticules quadrangulaires, séparés par des échancrures très étroites. Face tergale avec deux rangées de macrochètes.



Figures 3-4 : genre *Edaphus* Motschulsky, habitus. — 3 : *E. badiorufus* n. sp. — 4 : *E. remyi etiennei* n. subsp., mâle. Échelle : 500 μm.

Mandibules (fig. 17) subsymétriques, élargies à la base, la terebra falciforme, relativement courte ; deux soies au bord externe. Mola peu protubérante, sans pénicille basal de soies, progressivement effacée vers l'avant et non surmontée d'une lacinia mandibulaire. Bord interne de la mandibule crénelé, muni d'une dizaine de dents.

Maxilles (fig. 18). Galea et lacinia avec chacune une grande brosse de soies, la lacinia non terminée par une pointe aiguë. Palpigère avec un grand macrochète. Palpes maxillaires très grands, constitués de quatre articles : article basal assez long,

Source : MNHN, Paris

modérément coudé à la base, article II long, tubulaire, très faiblement renflé vers le milieu, article III (massette) volumineux, ovoïde, article distal petit, subulé.

Labium (fig. 19). Mentum quadrangulaire, les angles antérieurs en dents mousses. Prementum grand, à bord antérieur concave, muni de quatre macrochète et de gros pores sensoriels. Palpes labiaux volumineux, constitués de trois articles : article I court, cylindrique, article II fortement renflé, ovoïde, portant quelques grands macrochètes, article distal long et subulé. Languette et paraglosses indistinctes.

Prothorax large et convexe, généralement transverse et plus large que la tête, parfois explané au niveau des angles antérieurs, ces derniers habituellement effacés ; angles postérieurs plus accusés, droits. Pronotum (fig. 5) convexe, portant à la base des impressions caractéristiques plus ou moins profondes ; schéma de base : une carène médiane, atteignant ou non le bord postérieur et pouvant se prolonger vers l'avant

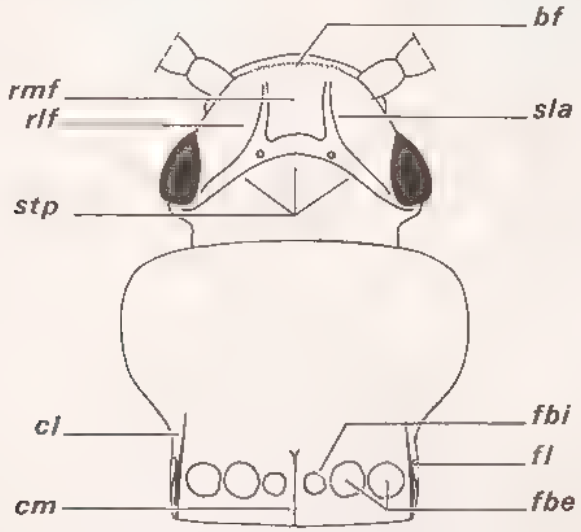


Figure 5 : *Edaphus* sp. (archétype), tête et pronotum. — bf : bourrelet frontal ; cl : carène latérale ; cm : carène médiane ; fbe : fossettes basales externes ; fbi : fossette basale interne ; fl : fossette latérale ; rlf : région latéro-frontale ; rmf : région médio-frontale ; sla : sillon latéral antérieur ; stp : sillon transversal postérieur (d'après Puthz, 1979, modifié).

jusqu'au bord antérieur du pronotum chez quelques espèces ; deux carènes latérales ; six fossettes punctiformes : de chaque côté, une fossette basale interne et deux fossettes basales externes, ces dernières pouvant être partiellement ou totalement coalescentes ; une fossette latérale de chaque côté, à l'extérieur de la carène latérale, généralement peu ou pas visible du dessus. Le pronotum de quelques espèces porte des fossettes et des sillons supplémentaires sur le disque. Ponctuation très variable suivant les espèces, parfois totalement effacée ; pubescence généralement fine et éparse, plus longue, blanchâtre et d'aspect laineux chez quelques espèces. Episternes allongés, sans sutures pleurales distinctes les séparant des proépimères. Sutures sternopleurales bien distinctes, délimitant un grand prosternum trapézoïdal (fig. 20). Cavités coxales ovalaires, contiguës, largement ouvertes en arrière et séparées vers l'avant par une fine apophyse prosternale. Bord antérieur du prosternum finement crénelé. Mésothorax court, le scutellum de grande taille, déprimé, masqué par le bord postérieur du pronotum. Mésosternum (fig. 21) avec une trace de carène longitudinale médiane ; bord postérieur prolongé par une volumineuse apophyse, tronquée à angle droit à l'apex,

Source : MNHN, Paris

séparant les hanches intermédiaires. Métasternum fortement transverse, le bord antérieur prolongé par une apophyse médiane courte et large, à apex mousse, bord postérieur avec une apophyse intercoxale divisée par une forte échancrure médiane, délimitant deux dents saillantes. Endosquelette avec une grande furca bien visible, insérée au bord postérieur.

Elytres de développement variable suivant les espèces. Région basale déprimée, avec une ligne de fossettes punctiformes, partiellement masquées par le bord postérieur du pronotum ; articulation scapulaire toujours présente et élytres non soudés chez les formes brachyptères. Epipleures bien développés mais non séparés du disque par un sillon ou un pli, et non atténués en arrière. Disque généralement lisse, finement ponctué, avec une pilosité peu dense, dépourvu de striation longitudinale ; stries suturales présentes.

Ailes de développement variable selon les espèces. Espèce macroptère (fig. 22) : ailes très développées, sans neala individualisée et à sommet très arrondi ; bord frangé de longues soies sur toute sa longueur et face dorsale densément revêtue de microtriches. Nervation régressée, réduite à des vestiges de nervures longitudinales, ne dépassant pas la moitié antérieure de l'aile. Les espèces malgaches sont toutes macroptères.

Pattes. Coxa I volumineuses, coniques, munies d'un gros trochantin ; coxa II courtes et globuleuses ; coxa III triangulaires, transverses et aplaties. Trochanters petits, simples, ne portant jamais de caractères sexuels secondaires. Tibias rectilignes, peu élargis dans leur partie distale, le bord interne des pro- et des mésotibias faiblement crénelé à l'apex ; un peigne apical bien distinct. Tous les tarses de quatre articles (fig. 23-25), avec une fine pubescence, dépourvus en face plantaire de phanères sensoriels particuliers. Ongles simples, égaux, grêles et falciformes.

Abdomen de sept segments visibles (urites III à IX) (2), le segment génital bien visible. Premier sternite avec une carène longitudinale médiane entre les hanches postérieures et deux carènes latérales obliques. Les quatre premiers segments (urites III à VI) sont subégaux, constitués d'un tergite, de deux pleurites et d'un sternite. Propygidium (urite VII) avec des pleurites très réduits. Pygidium (urite VIII) avec le tergite et le sternite très allongés, réunis par une fine membrane, sans pleurites distincts. Segment génital (urite IX) du mâle avec le tergite et les pleurites fusionnés en une capsule conique, sans traces de suture ; sternite en forme de clapet, l'apex subulé, la face interne portant chez certaines espèces deux plages de grandes cellules polygonales. Segment génital de la femelle constitué d'un tergite et de deux pleurites prolongés chacun par un long style pointu et d'un court sternite membraneux peu distinct.

Caractères sexuels secondaires. Antennes des mâles d'un certain nombre d'espèces avec l'article VII plus ou moins fortement denté vers l'intérieur. Tergites III et IV portant chez un groupe d'espèces un organe complexe, vraisemblablement sécrétoire (ex : *E. remyi* Jarrige, fig. 48). Sternite du pygidium du mâle présentant une échancrure médiane large et plus ou moins profonde. Le sternite du propygidium porte également chez quelques espèces une échancrure, plus superficielle.

---

2. L'interprétation des sclérites de l'abdomen des Insectes, particulièrement au niveau des segments génitaux, est complexe et a fait l'objet de nombreuses discussions. J'ai utilisé dans ce travail la terminologie classique adoptée par Coiffait (1972) dans ses travaux sur les Staphylinides. Deuve (1988, *Nouv. Revue Ent.*, (N. S.) 5 : 21-34) a récemment émis l'hypothèse selon laquelle les véritables sternites des segments VIII et IX seraient absents chez les imagos de Coléoptères, car ils participeraient à l'élaboration des voies génitales internes. Les arceaux ventraux des urites VIII et IX seraient alors constitués par des latérotergites, secondairement fusionnés ou portant des gonopodes.

Source : MNHN, Paris

Appareil génital mâle (fig. 26). Canal éjaculateur simple, plus ou moins muscularisé, mais parfois différencié en une volumineuse pompe génitale fortement sclérifiée, comportant trois zones bien distinctes, la première fortement muscularisée. Edéage très petit, en position primitive dans l'abdomen au repos, sa face sternale au contact de la face interne du sternite du segment génital, ou bien en version à 90° du côté droit chez les espèces possédant une pompe génitale. Edéage de type anopique, avec l'orifice distal du lobe médian situé du côté tergal, près de l'apex, c'est-à-dire du côté opposé à l'orifice proximal. Lame basale du tegmen indistincte. Foramen basal très petit, peu visible, non délimité par une sclérification annulaire. Lobe médian subsymétrique. Capsule peu ou pas muscularisée, plus ou moins lobée à la base, et prolongée par une lame apicale triangulaire peu sclérifiée. Orifice distal triangulaire, situé près de l'apex. Sac interne tubulaire, diaphane, évaginable par prolapsus, muni d'une petite pièce médiane peu sclérifiée. Paramères : toujours deux paramères distincts, grêles, soudés à la capsule du lobe médian dans leur moitié basale, puis fortement divergents ; chétotaxie peu variable, comprenant généralement un macrochète médian et un macrochète apical. L'édéage se révèle, contrairement à la plupart des autres genres d'Euaesthetinae, de forme peu variable dans le genre.

Appareil génital femelle ([3]). Spermathèque volumineuse mais peu sclérifiée, non visible sans coloration. Ductus grêle, filiforme, très long, et comprenant un certain nombre de circonvolutions. Spermathèque globuleuse, à paroi très fine ; pas de glande accessoire.

Etats préimaginaux. — Inconnus.

Répartition géographique. — Le genre *Edaphus* est numériquement le plus grand genre de la sous-famille, avec environ deux-cent-cinquante espèces décrites, qui ne doivent cependant représenter qu'un faible pourcentage des espèces existantes. A l'opposé de la plupart des autres genres, il est répandu sur une grande partie du globe (carte 2), au Sud d'une ligne correspondant approximativement au quarantième parallèle nord. Il est très fortement représenté dans la région orientale, où existe un endémisme important en montagne, de nombreuses espèces évoluant vers l'aptérisme. Une quarantaine d'espèces se trouvent dans la région éthiopienne. Le genre est très mal représenté dans la région néotropicale, avec vingt espèces seulement. Quatre espèces se trouvent dans la région néarctique (partie orientale des Etats-Unis) et quinze dans la région paléarctique ; une seule espèce, *E. beszedesi* Reitter, possède une distribution holarctique, allant des Etats-Unis jusqu'au Japon (Puthz, 1975). Une quinzaine d'espèces sont connues de la région australienne, mais seulement du Queensland et d'Australie méridionale. Le genre est également présent en Polynésie, dans les îles de type océanique comme les îles Fidji et les îles Cook. Des prospections suffisantes permettent de penser qu'il manque réellement en Afrique australe et qu'il ne dépasse pas le Sud du Brésil dans la région néotropicale.

Dans la région malgache, le genre est actuellement connu de Madagascar (carte 3), des Seychelles et de La Réunion.

Biologie — Les données que l'on possède sur le genre se limitent à quelques indications de biotopes, précisées ci-après à propos de chaque espèce dans le cas de la

3. Le genre a été considéré jusqu'à présent comme étant dépourvu de spermathèque. Une spermathèque est présente en réalité mais, étant très peu sclérifiée, est de préparation et d'étude particulièrement délicates. Elle fera l'objet d'une étude et d'une illustration ultérieures.

Source : MNHN, Paris

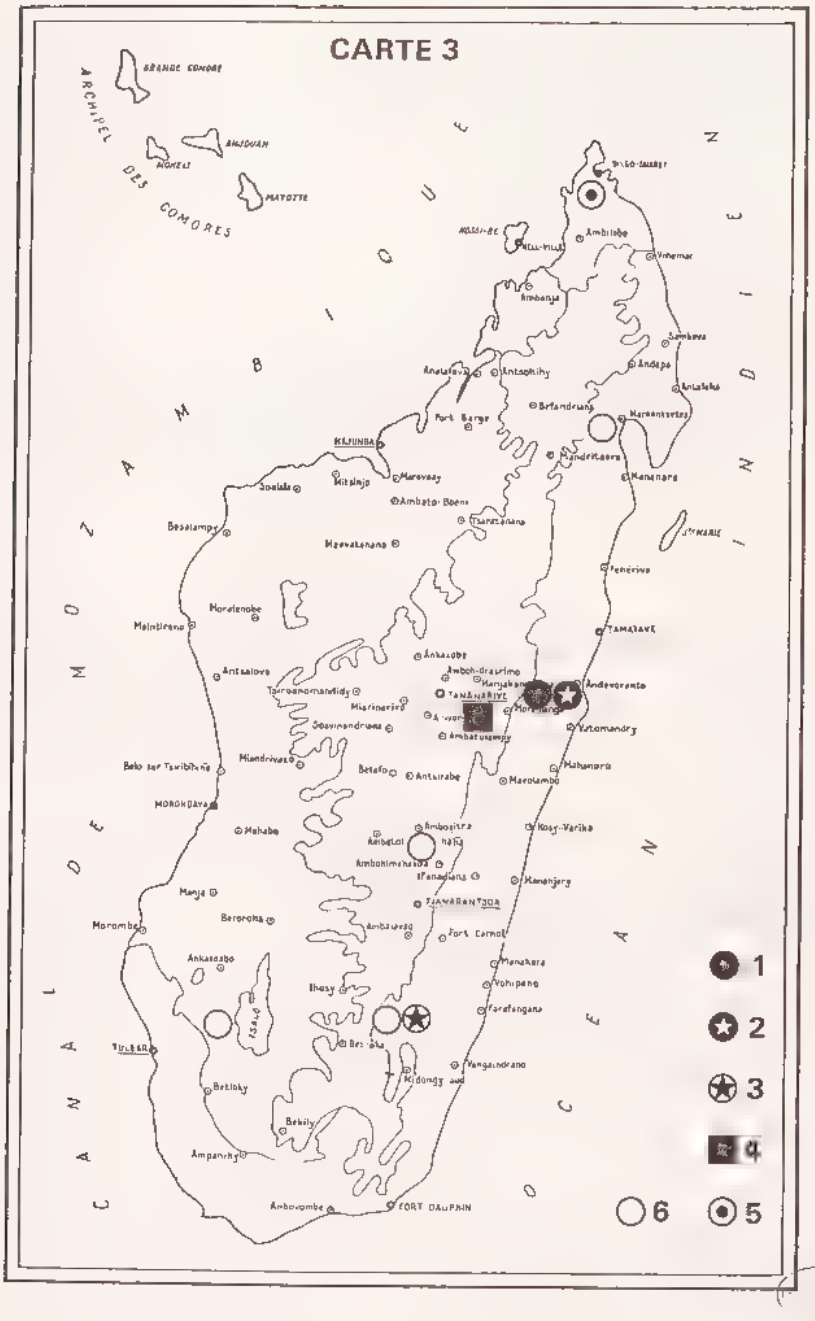
Carte 2 : répartition mondiale du genre *Edaphus* Motschulsky.

région malgache. On peut toutefois en tirer quelques enseignements généraux, qui concordent avec ceux déjà résumés par Puthz (1979).

Les *Edaphus* sont des Staphylinides prédateurs occupant dans les régions tropicales, à l'inverse de la plupart des autres genres, un grand nombre de niches écologiques. La majorité des espèces se trouve en forêt « primaire » hygrophile, dans la litière et l'humus. On peut en récolter également dans les Mousses, les troncs pourris, le terreau des cavités d'arbres, les sols suspendus et l'humus des épiphytes. Quelques espèces afrotropicales ont été trouvées dans des marais. A basse et moyenne altitudes, il s'agit d'espèces macrophthalmes et macroptères, qui semblent en conséquence être capables de s'adapter à la dégradation de leurs biotopes. Ainsi, en Afrique, ont-elles été récoltées également en forêt-galerie dégradée et en savane herbacée soumise périodiquement aux feux de brousse, dans le sol à faible profondeur sous des touffes de Graminées. Ces espèces ont été récoltées par tamisage, mais aussi assez fréquemment au filet-fauchoir et aux lumières. Quelques-unes ont été trouvées dans des plantations (Palmier à huile, Canne à sucre,...). Des exemplaires ont été récoltés occasionnellement dans divers milieux caractérisés par leur richesse en débris organiques, mais où leur présence est sans doute accidentelle : fourmilières, nids de Rongeurs, guano de Chiroptères.

Le genre se rencontre également à haute altitude, surtout dans la région orientale, bien au-delà de la limite supérieure des forêts : jusqu'à 4 000 m d'altitude pour *E. elongatus* Puthz, du Népal, et à plus de 4 300 m pour *E. najtae* Orousset, du Vénézuela. Au-dessus de 2 000 m d'altitude environ, les espèces sont la plupart du temps brachyptères ou aptères, bien que des espèces ailées se rencontrent à très haute altitude (à 3 500 m pour *E. brunneiventris* Puthz, du Népal). Plus localisées, elles se trouvent alors le plus fréquemment sous les plaques de Mousses ou dans l'humus des fentes de rochers, dans les accumulations de feuilles mortes au pied de touffes de plantes, dans le cas d'une végétation clairsemée (touffes d'*Espeletia* sp. sur les hauts plateaux désertiques froids du Vénézuela), au fond des dolines dans les zones karstiques.

Source : MNHN, Paris



Carte 3 : répartition du genre *Edaphus* Motschulsky à Madagascar. — 1 : *E. hova* Jarrige. — 2 : *E. armiger* n. sp. — 3 : *E. peyrierasi* n. sp. — 4 : *E. spiniphallus* n. sp. — 5 : *E. badiorufus* n. sp. — 6 : E. sp. (femelle)

Source : MNHN, Paris

Les quelques espèces existant dans la région holarctique, toujours très rares, vivent dans des biotopes très particuliers, restreints. Certaines vivent dans les grands amas de débris végétaux en décomposition (amas de litière, terreau,...), présentant certains paramètres microclimatiques voisins de ceux des régions tropicales (température élevée, humidité saturante,...).

Enfin, on ne connaît jusqu'à présent parmi les nombreux représentants du genre aucune espèce endogée, anophthalme et dépigmentée.

En ce qui concerne la région malgache, on possède peu de renseignements sur la biologie des quelques espèces connues, qui correspond au schéma précité. Les exemplaires des Seychelles, récoltés au début du siècle par la Percy Sladen Trust Expedition, proviennent des forêts indigènes de moyenne altitude ; ils ont été récoltés à vue, le plus souvent dans l'humus fin et noirâtre à l'aisselle des feuilles de Palmiers endémiques des genres *Stevensonia* et *Verschaffeltia* (Scott, 1922). Les espèces malgaches proviennent de récoltes récentes effectuées en forêt hygrophile, à basse et moyenne altitudes, par tamisage de litière ou lavage des horizons superficiels du sol, puis extraction par appareil de Berlese. Toutes sont macrophthalmes et macroptères. Une espèce de La Réunion a été récoltée aux lumières ; les autres ont été recueillies par tamisage du terreau accumulé à l'intérieur de hampes mortes d'*Opuntia*, en savane arborée sèche, ainsi que par tamisage de litière et de bois pourri.

Clef de détermination des espèces

1. Brun foncé. Front excavé. Pronotum explané au niveau des angles antérieurs, sans carène basale médiane, et à ponctuation nette. 1,9 mm. Edéage : fig. 59. Seychelles ..... 8. **E. spectabilis** Bernhauer
— Roux. Front subplan ou convexe. Pronotum non explané en avant, avec une carène ou un bourrelet médian à la base, et sans ponctuation distincte 2

2. Base du pronotum avec un bourrelet médian 3
— Base du pronotum avec une carène médiane, parfois très fine 5

3. Disque du pronotum avec un sillon médian et deux impressions ovalaires superficielles. 1,7 mm. Mâle inconnu. Madagascar ..... 3. **E. hova** Jarrige
— Disque du pronotum sans caractères particuliers 4

4. Article X des antennes plus long que large. Pubescence de l'avant-corps longue et hérissée. 1,5 mm. Edéage : fig. 46. Madagascar . 6. **E. spiniphallus** n. sp.
— Article X des antennes transverse. Pubescence de l'avant-corps plus courte, couchée. 1,5 mm. Edéage : fig. 40. Madagascar ... 4. **E. peyrierasi** n. sp.

5. Massue antennaire de trois articles, l'article IX globuleux, aussi large que les articles X et XI 6
— Massue antennaire de deux articles, l'article IX petit, moins large que les articles X et XI 7

6. 2,4 mm. Disque du pronotum avec deux gros points superficiels. Edéage : fig. 35. Madagascar ..... 2. **E. armiger** n. sp.
— 1,6 mm. Disque du pronotum sans caractères particuliers. Edéage : fig. 42. Madagascar ..... 5. **E. badiorufus** n. sp.

7. Tergites III et IV du mâle dépourvus de caractères sexuels secondaires . 8
— Tergites III et IV du mâle avec des caractères sexuels secondaires 9

Source : MNHN, Paris

8. Article IX des antennes très petit, discoïde. Bord antérieur du front relevé en bourrelet. Base du pronotum avec une fine carène médiane atteignant le bord postérieur. 1,2 mm. Edéage : fig. 64. Seychelles .... 8. **E. sechellarum** Bernhauer

— Article IX des antennes globuleux. Bord antérieur du front non relevé en bourrelet. Base du pronotum avec une trace de carène n'atteignant pas le bord postérieur. 1,4 mm. Edéage : fig. 30. Madagascar ? ... . 1. **E. africanus** Eppelsheim

9. Echancrure du tergite III du mâle triangulaire. Edéage : fig. 53. Sri Lanka ..... 7a. **E. remyi remyi** Jarrige

— Echancrure du tergite III du mâle à fond subplan. La Réunion ... . 7b. **E. remyi etiennei** n. subsp.

1. Edaphus africanus Eppelsheim

Edaphus africanus Eppelsheim, 1885 : 139.
Edaphus africanus Eppelsheim ; Bernhauer & Schubert, 1911 : 187
Edaphus africanus Eppelsheim ; Kitsner, 1960 : 31
Edaphus africanus Eppelsheim ; Kistner, 1962b : 632
Edaphus africanus Eppelsheim ; Puthz, 1974b : 752, fig. 1, 2.
Edaphus africanus Eppelsheim ; Puthz, 1983 : 172
Edaphus africanus Eppelsheim , Puthz, 1984 : 196

Edaphus marshalli Bernhauer, 1934 : 501.
Edaphus marshalli Bernhauer ; Kistner, 1962b . 620, 628, fig. 36
Edaphus marshalli Bernhauer ; Orousset 1986b : 170

Edaphus sexpunctus Kistner, 1962a : 106, fig. 6C, 6G, 7
Edaphus sexpunctus Kistner ; Kistner, 1962b : 620, 629, fig. 33, 64
Edaphus sexpunctus Kistner ; Kistner, 1963 . 199.
Edaphus sexpunctus Kistner ; Puthz, 1974b : 761, fig. 8.

Edaphus marlieri Kistner, 1962b : 620, 628, fig. 27, 61.
Edaphus marlieri Kistner ; Kistner, 1963 : 199.
Edaphus marlieri Kistner ; Kistner & Jacobson, 1972 : 174
Edaphus marlieri Kistner ; Puthz, 1974b : 760

Types. — *africanus* Eppelsheim. Holotype ♂ : Afrique de l'Ouest, Ghana, Côte de l'Or, Ada (*Kopp*) (NMV).

marshalli Bernhauer. Lectotype ♂ : Rhodésie du Sud, Salisbury (*G. A. K. Marshall*) (BMNH).

sexpunctus Kistner. Holotype ♂ : Angola, Dundo (*A. de Barros Machado*) (MRAC).

marlieri Kistner. Holotype ♂ : Congo, Kivu, Uvira territory, Kavimvira (*G. Marlier*) (MRAC).

Description (4). — Long. 1,4 mm. Espèce de taille moyenne, assez trapue, macrophthalme et macroptère. Coloration : corps uniformément jaune-roux, les appendices jaunâtres. Face tergale brillante, avec une ponctuation fine et éparse,

4. Les mesures sont effectuées en vue dorsale chez le mâle, en préparation microscopique. Tête : L = longueur de la tête, de la constriction occipitale au bord antérieur du labre, l = plus grande largeur de la tête, yeux compris. Pronotum . L = plus grande longueur du pronotum, l = plus grande largeur du pronotum. Elytres : L = longueur des élytres, de l'angle huméral à l'angle apical externe, l = largeur des élytres réunis. Abdomen : l = largeur du pygidium (urite VIII). Edéage : L = plus grande longueur du lobe médian de l'édéage, pièces copulatrices comprises, l = plus grande largeur, dans la position de référence utilisée pour chaque genre.

Source : MNHN, Paris

presque indistincte, sauf au niveau des élytres ; pilosité longue et clairsemée, un peu plus dense au niveau des élytres.

Capsule céphalique (fig. 6) nettement plus étroite au niveau des yeux que le pronotum (l. tête : 246 µm), les tempes indistinctes. Front large, le sillon interoculaire anguleux, profond et étroit, les sillons latéraux antérieurs subrectilignes, moins marqués, la région médiane antérieure faiblement convexe, relevée en bourrelet vers l'avant, les calus susantennaires peu protubérants. Yeux très gros, saillants (diamètre : 80 µm), composés d'une cinquantaine de grandes ommatidies pigmentées, à cornéule très convexe. Antennes avec l'article VII muni d'une indentation nette, et à massue de deux articles.

Pronotum (fig. 6) transverse (L/l : 250/285 µm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, non explané latéralement vers l'avant, modérément et très progressivement rétréci en arrière : angles antérieurs peu marqués et angles postérieurs accusés. La base porte une très fine carène longitudinale médiane n'atteignant pas le bord postérieur, et deux fortes carènes latérales, encadrant de chaque côté une fossette interne ovalaire et deux fossettes punctiformes plus ou moins nettement fusionnées ; fossette latérale petite, punctiforme et profonde, nettement visible du dessus. Elytres très grands (L/l : 427/447 µm), leur plus grande largeur vers le milieu, l'angle huméral avec un fort calus, l'angle apical externe droit, le disque bien convexe, le bord postérieur faiblement concave.

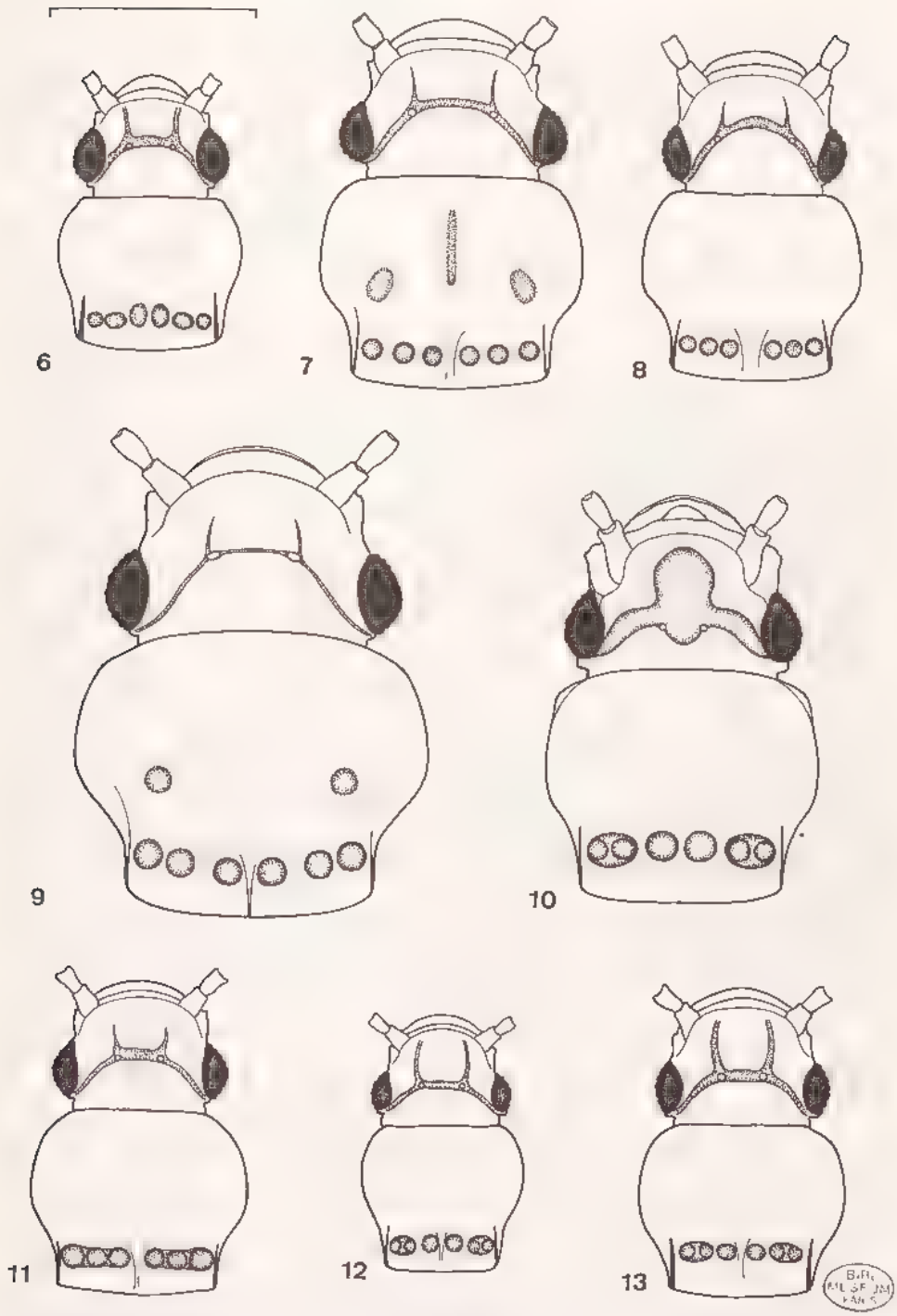
Abdomen présentant sa plus grande largeur au niveau du deuxième urite visible (l : 388 µm), puis régulièrement et fortement rétréci jusqu'au pygidium, les tergites très convexes. Premier tergite apparent avec une fine carène longitudinale médiane occupant les deux-tiers antérieurs du segment. Sternite du propygidium du mâle (fig. 27) avec, au bord postérieur, une large échancrure médiane, peu profonde. Sternite du pygidium du mâle (fig. 28) de grande taille (L/l : 424/321 µm), le bord postérieur anguleux, muni d'une très grande échancrure médiane en forme de U (p : 144 µm). Sternite du segment génital du mâle (fig. 29) court et large (L/l : 220/100 µm), l'apex tronqué et fortement denticulé ; face interne avec deux plages circulaires symétriques, constituées chacune de sept grandes cellules polygonales.

Canal éjaculateur faiblement différencié en pompe génitale, peu muscularisée et sclérifiée. Edéage (fig. 30 : exemplaire du Katanga, à sac interne en érection partielle ; holotype, édéage au repos : Puthz, 1974b : 754, fig. 1). Lobe médian massif (L/l : 222/150 µm), la capsule basale polygonale, peu échancrée à la base, fortement muscularisée, à apex triangulaire, court et pointu. Sac interne avec une très grosse pièce copulatrice médiane, munie d'une dent fortement sclérifiée (fig. 31 : sac interne en érection totale). Paramères avec la partie libre apicale courte et grêle, munie d'une petite sensille basale, d'une grosse sensille médiane et de deux fines soies inégales : une soie interne médiane assez courte et une longue soie apicale.

Répartition géographique. — Très largement répandu dans la région afrotropicale, de la Guinée à l'Ouest jusqu'à l'Ethiopie à l'Est, et jusqu'à l'Afrique du Sud. Cité des Seychelles par Bernhauer (1922 : 169), après étude des récoltes effectuées par la Percy Sladen Trust Expedition : « Seychelles : Silhouette, Mahé. Silhouette : one example from near Pot-à-Eau, about 1500 ft ; and one from between leaf-bases of a growing Stevensonia-palm, above Mare aux Cochons. Mahé : Cascade Estate, one specimen ». Ces exemplaires n'ont pu être retrouvés ni dans la collection Bernhauer (FMNH), ni dans celles du BMNH*.

* La plus grande partie des matériaux collectés par les deux *Percy Sladen Trust Expeditions* doit être conservée au Musée de l'Université de Cambridge (Grande Bretagne) (NDLR).

Source : MNHN, Paris



Figures 6-13 . genre *Edaphus* Motschulsky, têtes et pronotums. — 6 : *E. africanus* (Eppelsheim) (Katanga). — 7 · *E. hova* Jarrige. — 8 : *E. peyrierasi* n sp. — 9 : *E. armiger* n. sp. — 10 : *E. spectabilis* Bernhauer. — 11 : *E. spiniphallus* n. sp. — 12 : *E. sechellarum* Bernhauer — 13 : *E. remyi* Jarrige Echelle : 350 μm.

Source · MNHN, Paris

E. africanus est une espèce macroptère ubiquiste, qui possède la plus vaste répartition, parmi les espèces existant dans la région afrotropicale. Sa présence aux Comores et à Madagascar serait donc plausible, mais n'est pas établie pour le moment : une seule femelle, de Madagascar, est rapportée avec doute à cette espèce (voir exemplaire indéterminé E). Sa présence réelle aux Seychelles est plus incertaine, compte-tenu des affinités orientales de la faune de cet archipel.

2. **Edaphus armiger** n. sp.

Type. — Holotype : 1♂, Madagascar Est, route de Tamatave, km 181, Beforona, 540 m, 8-X-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 2,4 mm. Espèce de très grande taille, trapue, macrophthalme et macroptère. Coloration : corps uniformément roussâtre, le disque élytral vaguement enfumé et les appendices à peine éclaircis. Téguments lisses et brillants.

Capsule céphalique (fig. 9) beaucoup plus étroite au niveau des yeux que le pronotum (l. tête : 447 μm), les tempes extrêmement courtes, arrondies. Front large, le sillon transversal postérieur profond et étroit, en arc de cercle, les sillons latéraux antérieurs effacés, larges et vaguement granuleux ; région médiane antérieure plane, les calus susantennaires et le bourrelet frontal peu marqués. Ponctuation nulle et pubescence réduite à quelques soies éparses dans la région antérieure du front. Yeux gros et saillants (diamètre : 117 μm), composés de soixante-dix à quatre-vingt ommatidies pigmentées, à cornéule bien convexe. Antennes à article VII sans dent et à massue nette de trois articles.

Pronotum (fig. 9) fortement transverse (L/l : 402/530 μm), non explané latéralement, sa plus grande largeur vers le milieu, puis brusquement et fortement rétréci en arrière ; angles postérieurs droits. La base porte une carinule médiane atteignant le bord postérieur, et deux fortes carènes latérales, encadrant de chaque côté trois fossettes punctiformes subégales, les deux fossettes externes reliées entre elles par un fin sillon ; fossettes latérales absentes. Le disque du pronotum porte un gros point superficiel, peu visible en raison de la brillance du tégument, en avant de chaque carène latérale. Microponctuation nulle ; pubescence constituée de fines soies couchées sur le disque et de quelques grandes soies raides sur les côtés. Elytres très développés (L/l : 615/700 μm), leur plus grande largeur vers le milieu, le disque bien convexe, l'angle huméral marqué par une simple bosse et les stries suturales fines ; bord postérieur fortement concave. Ponctuation nulle et pubescence constituée de longues soies couchées.

Abdomen présentant sa plus grande largeur au niveau du premier urite visible (l : 622 μm), puis régulièrement et fortement rétréci jusqu'au pygidium, les tergites bien convexes. Ponctuation fine, ombiliquée, et pubescence constituée de fines soies couchées. Sternite du pygidium du mâle (fig. 32) de grande taille (L/l : 270/324 μm), le bord postérieur avec une profonde échancrure médiane en forme de V, le fond arrondi. Sternite du segment génital du mâle (fig. 33) massif (L/l : 342/132 μm), le bord apical peu denticulé ; face interne avec deux plages de cellules polygonales peu distinctes.

Canal éjaculateur différencié en pompe génitale fortement sclérifiée et musculisée (fig. 34). Edéage (fig. 35). Lobe médian allongé (L/l : 350/130 μm), la capsule basale quadrangulaire, bilobée, prolongée en pointe effilée. Sac interne (évaginé chez l'holotype : fig. 36) muni d'une pièce copulatrice médiane dentiforme bien sclérifiée. Paramères avec la partie apicale libre assez courte, effilée. Chétotaxie : une grosse sensille médiane, deux fines soies préapicales et une soie apicale peu développée.

Femelle. — Inconnue.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que par l'holotype.

Observations. — Cette espèce est proche par son habitus de *E. tshuapaensis* Kistner 1962b, du Zaïre, dont elle se distingue par la ponctuation céphalique nulle (bien visible chez *E. tshuapaensis*, surtout latéralement), et la présence de deux gros points superficiels discaux sur le pronotum. Les deux espèces possèdent un canal éjaculateur différencié en pompe génitale fortement sclérifiée et muscularisée (*E. tshuapaensis :* Kistner, 1962b, fig. 67). Les édéages sont par contre nettement différents par leur forme, la structure du sac interne et la chétotaxie des paramères (deux soies chez *E. tshuapaensis*, trois soies chez *E. armiger*). Ces caractères ne permettent pas de préciser les affinités réelles des deux espèces.

3. **Edaphus hova** Jarrige

Edaphus hova Jarrige, 1968 : 877.

Type. — Holotype : 1 ♀, Madagascar Est, Périnet, 910 m (MNHN).

Description. — Long. 1,7 mm. Espèce d'assez grande taille, macrophthalme et macroptère. Coloration : corps uniformément roux, l'abdomen légèrement rembruni et les appendices d'un jaune roussâtre. Téguments lisses et brillants.

Capsule céphalique (fig. 7) transverse, à peine plus étroite au niveau des yeux que le pronotum (l tête : 324 µm), à tempes indistinctes. Front large, le sillon transversal postérieur anguleux, étroit et très profond, les sillons latéraux antérieurs larges et peu marqués. Région médiane antérieure subplane, non relevée en bourrelet vers l'avant ; parties latérales du front relevées en fort bourrelets en avant des yeux, les calus susantennaires effacés. Ponctuation nulle ; pubescence réduite à quelques grandes soies blanchâtres, localisées au bord postérieur de l'œil et éparses sur la tergale. Yeux volumineux et saillants (diamètre : 90 µm), composés d'environ soixante-dix ommatidies pigmentées, assez petites et à cornéule bien convexe. Antennes avec l'article VII dépourvu de dent, et à massue nette de deux articles.

Pronotum (fig. 7) transverse (L/l : 317/395 µm), sa plus grande largeur vers le milieu, non explané latéralement vers l'avant, assez brusquement et fortement rétréci en arrière ; angles antérieurs nets et angles postérieurs droits. La base porte un fort bourrelet longitudinal médian, n'atteignant pas le bord postérieur, et deux fortes carènes latérales rectilignes, encadrant de chaque côté trois fossettes punctiformes assez petites, alignées et logées dans un profond sillon, mais bien individualisées ; fossettes latérales petites, punctiformes, invisibles du dessus. Le disque du pronotum porte, en outre, un vague sillon longitudinal médian et deux grandes impressions ovalaires superficielles, très peu distinctes. Ponctuation fine et pubescence assez dense, formée de longues soies couchées. Elytres très grands (L/l : 570/608 µm), leur plus grande largeur vers le milieu, l'angle huméral avec un calus peu marqué, le disque bien convexe, l'angle apical externe droit et le bord postérieur très peu concave ; stries suturales fines. Ponctuation et pubescence identiques à celles de la capsule céphalique.

Abdomen présentant sa plus grande largeur au niveau du premier urite visible (l : 530 µm), puis très progressivement et faiblement rétréci en arrière jusqu'au pygidium, les tergites très convexes. Premier tergite visible avec une fine carène longitudinale médiane, atteignant presque le bord postérieur. Ponctuation très fine, ombiliquée, associée à une pubescence constituée de longues soies couchées.

Mâle. — Inconnu.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que par l'holotype.

Source : MNHN, Paris

4. Edaphus peyrierasi n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, col de Madiorano, à l'Est de Vondrozo, 700 m (tamisage de litière), 4-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce de taille moyenne, trapue, macrophthalme et macroptère. Coloration : corps uniformément roux, les appendices à peine éclaircis. Téguments lisses et brillants.

Capsule céphalique (fig. 8) transverse, beaucoup plus étroite au niveau des yeux que le pronotum (l tête : 285 µm), les tempes très courtes, arrondies. Front large, le sillon transversal postérieur en arc de cercle, profond et étroit, les sillons latéraux antérieurs très peu marqués ; région médiane antérieure convexe, non relevée en bourrelet vers l'avant, les calus susantennaires indistincts. Ponctuation nulle et pubescence limitée à quelques soies éparses sur le front et les tempes. Yeux gros mais peu saillants (diamètre : 75 µm), composés d'une cinquantaine d'ommatidies pigmentées. Antennes avec l'article VII dépourvu de dent, et avec l'article IX assez large, formant avec les suivants une massue peu nette de trois articles.

Pronotum (fig. 8) transverse (L l : 272-337 µm), sa plus grande largeur après le milieu, non explané latéralement vers l'avant, brusquement et fortement rétréci en arrière ; angles antérieurs distincts et angles postérieurs droits. La base porte un gros bourrelet médian, n'atteignant pas le bord postérieur, et deux fortes carènes latérales, encadrant de chaque côté trois ou quatre petites fossettes punctiformes, réunies entre elles par un profond sillon rectiligne ; fossettes latérales punctiformes, très profondes mais invisibles du dessus. Ponctuation indistincte et pubescence assez fournie, constituée de longues soies couchées. Elytres très grands (L l : 440-478 µm), leur plus grande largeur vers le milieu, l'angle huméral avec un calus discret, l'angle apical externe tronqué ; disque bien convexe, la suture légèrement déprimée, bordée par deux fines stries. Ponctuation à peine distincte, ombiliquée, associée à une fine pubescence couchée.

Abdomen présentant sa plus grande largeur au niveau du premier urite visible (l : 427 µm), puis régulièrement mais assez faiblement rétréci en arrière jusqu'au pygidium, les tergites bien convexes ; premier tergite visible avec une carène longitudinale médiane à peine distincte. Ponctuation fine, ombiliquée, associée à une fine pubescence couchée. Sternite du pygidium du mâle (fig. 37) de grande taille (L l : 550-433 µm), triangulaire, avec au bord postérieur une grande échancrure médiane en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 38) allongé (L l : 276-92 µm), l'apex arrondi ; face interne dépourvue de plage de cellules polygonales.

Canal éjaculateur différencié en pompe génitale (fig. 39) très volumineuse (L : 505 µm), fortement muscularisée et sclérifiée. Edéage (fig. 40). Lobe médian très allongé (L l : 333-80 µm), la capsule basale à contours irréguliers, nettement bilobée, l'apex massif, triangulaire. Sac interne avec une grosse pièce copulatrice médiane (en érection partielle chez l'holotype), portant à l'apex une courte dent recourbée. Paramères avec la partie apicale libre longue et grêle. Chétotaxie : une courte soie interne au tiers apical et une longue soie apicale.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 1 ♂ et 1 ♀, mêmes mentions que pour l'holotype (MNHN).

Source : MNHN, Paris

5. Edaphus badiorufus n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Nord, Montagne d'Ambre, environs de la station forestière, 20-V-1969 (*H. Franz*) (HF).

Description. — Long 1,6 mm. Espèce de taille moyenne, trapue, macrophthalme et brachyptère. Coloration : corps uniformément brun roux, les appendices un peu plus clairs. Téguments lisses et brillants. Habitus : fig. 3.

Capsule céphalique transverse (l : 310 µm), beaucoup plus étroite au niveau des yeux que le pronotum, les tempes extrêmement courtes, arrondies. Front large, le sillon transversal postérieur étroit, assez profond, en arc de cercle, les sillons latéraux antérieurs larges et superficiels, lisses ; région médiane antérieure plane, les calus susantennaires et le bourrelet frontal peu marqués. Ponctuation nulle ; pubescence constituée de très longues soies hérissées, éparses. Yeux de taille moyenne (diamètre : 65 µm chez le mâle, 50 µm chez la femelle), peu saillants, composés d'une trentaine d'ommatidies chez le mâle, de quinze à vingt ommatidies chez la femelle. Antennes avec l'article VII très faiblement denté et à massue nette de deux articles.

Pronotum fortement transverse (L/l : 305/380 µm), non explané latéralement, sa plus grande largeur vers le milieu, puis brusquement et fortement rétréci en arrière ; angles postérieurs droits. La base porte une carinule médiane étroite, atteignant le bord postérieur, et deux fortes carènes latérales, encadrant de chaque côté trois fossettes punctiformes nettement séparées, la fossette interne un peu plus grosses que les deux autres fossettes ; fossettes latérales minuscules, punctiformes, non visibles du dessus. Disque du pronotum dépourvu de toute impression supplémentaire. Ponctuation nulle ; pubescence peu dense, constituée de fines soies hérissées, réparties uniformément sur le disque, et de quelques grandes soies raides sur les côtés. Elytres moyennement développés (L/l : 425/520 µm), leur plus grande largeur vers le milieu, le disque bien convexe, l'angle huméral marqué d'une simple bosse et les stries suturales fines ; bord postérieur modérément concave, l'angle externe saillant. Ponctuation nulle et pubescence constituée de longues soies couchées.

Abdomen présentant sa plus grande largeur dès la base (l : 480 µm), puis régulièrement et fortement rétréci jusqu'au pygidium, les tergites bien convexes. Ponctuation fine, ombiliquée, associée à une fine pubescence couchée, les soies assez longues. Sternite du pygidium du mâle (fig. 41) de grande taille (L/l : 200/240 µm), le bord postérieur muni d'une large échancrure médiane en forme de U. Sternite du segment génital du mâle perdu chez l'holotype, seul mâle connu.

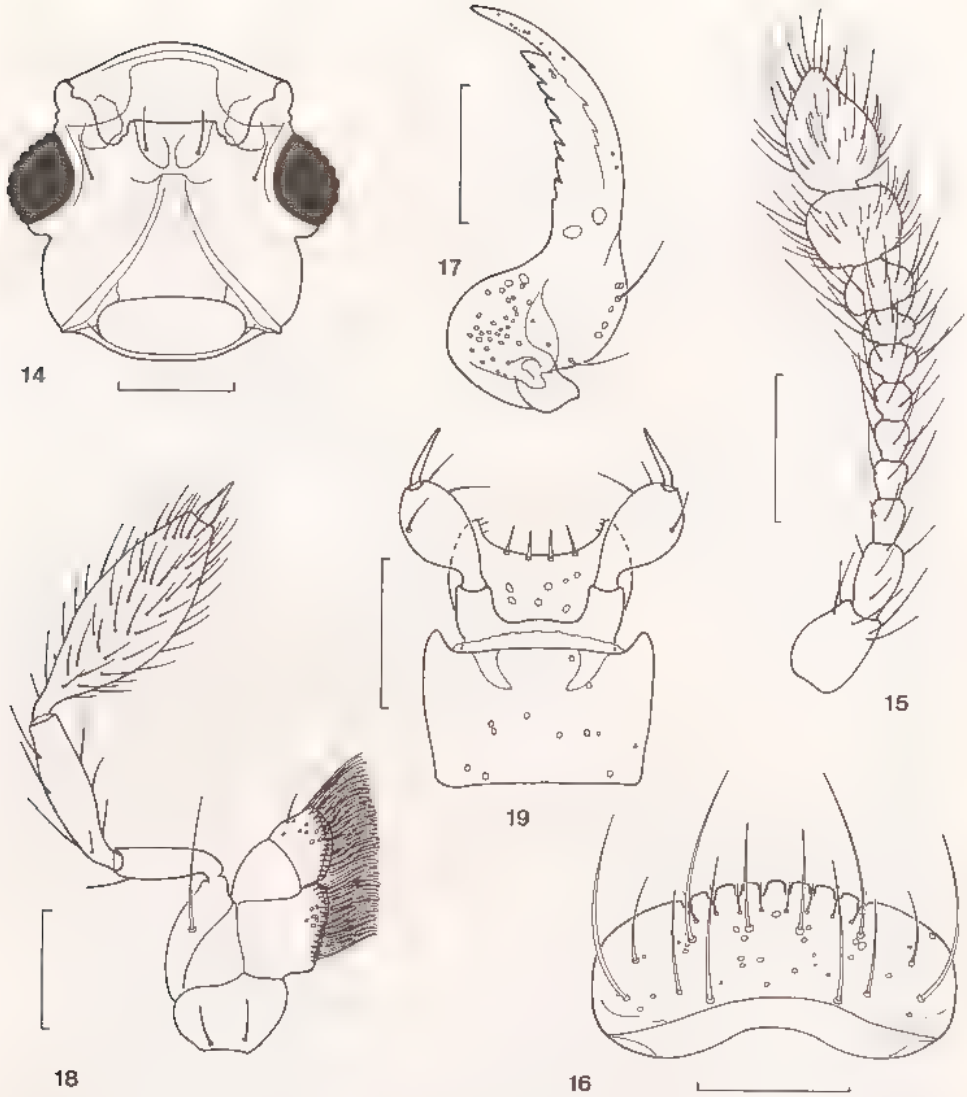
Canal éjaculateur (détérioré chez l'holotype) semblant différencié en une pompe génitale fortement sclérifiée et muscularisée, de structure analogue à celle de *E. peyrierasi*. Edéage (fig. 42). Lobe médian allongé (L/l : 225/100 µm), la capsule basale quadrangulaire, fortement bilobée à la base, l'apex en pointe effilée. Sac interne muni d'une pièce copulatrice médiane tubulaire, bien sclérifiée. Paramères longs et effilés dans leur moitié distale, atteignant l'apex du lobe médian. Chétotaxie : une grosse sensille médiane, une courte soie préapicale interne et une soie apicale.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la Montagne d'Ambre. Paratype : 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (HF).

6. Edaphus spiniphallus n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, forêt d'Ambohiboatavo, à l'Est du lac de Mantasoa, 1 340 m (lavage de terre), 17-XII-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Source : MNHN, Paris

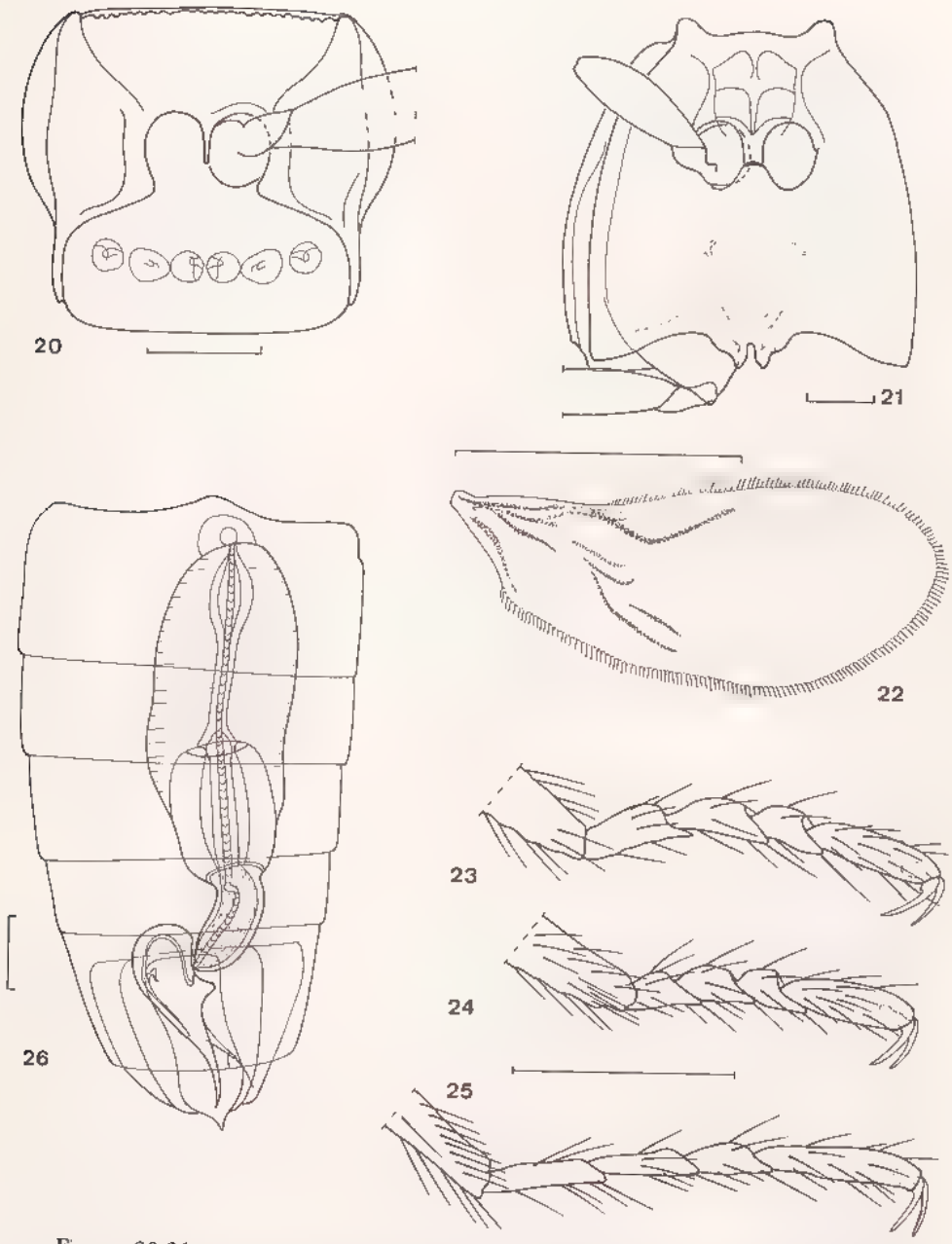


Figures 14-19 : genre *Edaphus* Motschulsky, *E. spumphallus* n. sp. — 14 : capsule céphalique, face sternale. — 15 : antenne droite. — 16 : labre. — 17 : mandibule droite. — 18 : maxille droite. — 19 : labium. Échelles : 14, 15 : 100 μm. — 16 à 19 : 50 μm.

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce de taille moyenne, trapue, macrophthalme et macroptère. Coloration : corps uniformément brun-roux, les appendices un peu plus clairs. Téguments lisses et brillants. Morphologie générale : fig. 14 à 26.

Capsule céphalique (fig. 11) transverse, beaucoup plus étroite au niveau des yeux que le pronotum (l tête : 265 μm), les tempes extrêmement courtes, arrondies. Front large, le sillon transversal postérieur anguleux, profond et assez large, les sillons latéraux antérieurs très étroits ; région médiane antérieure convexe, non relevée en bourrelet vers l'avant, les calus susantennaires peu protubérants. Ponctuation nulle ;

Source : MNHN, Paris



Figures 20-26. genre *Edaphus* Motschulsky, *E. spinophallus* n. sp. — 20 : prothorax, face sternale. — 21 : ptérothorax, face sternale. — 22 : aile. — 23 à 25 : apex du tibia et tarses, pattes antérieure, médiane et postérieure droites. — 26 : genitalia mâles en place dans l'abdomen, face sternale. Échelles : 100 µm.

pubescence constituée de fines soies blanchâtres éparses sur le front et de quelques longues soies au niveau des tempes. Yeux assez gros mais peu saillants (diamètre : 75 µm), composés d'une cinquantaine d'ommatidies pigmentées. Antennes avec l'article

Source : MNHN, Paris

VII muni d'une forte dent, et avec l'article IX élargi, formant avec les suivants une massue peu nette de trois articles.

Pronotum (fig. 11) transverse (L. l : 259 317 µm), sa plus grande largeur vers le milieu, non explané latéralement vers l'avant, modérément et progressivement rétréci en arrière ; angles antérieurs peu marqués et angles postérieurs droits. La base porte une étroite et haute carène longitudinale médiane, n'atteignant pas le bord postérieur, et deux fortes carènes latérales, encadrant de chaque côté trois fossettes punctiformes bien individualisées, alignées ; fossettes latérales petites, punctiformes, peu visibles du dessus. Ponctuation indistincte et pubescence dense, formée de longues soies dressées. Elytres très grands (L. l : 479 505 µm), leur plus grande largeur peu après le milieu, l'angle huméral avec un calus peu marqué, l'angle apical externe droit et le bord postérieur peu concave ; disque bien convexe, la suture déprimée, bordée par deux stries bien marquées. Ponctuation nulle et pubescence assez dense, constituée de fines soies couchées.

Abdomen présentant sa plus grande largeur au niveau du premier urite visible (l : 440 µm), puis régulièrement rétréci jusqu'au pygidium, les tergites très convexes ; premier tergite visible avec une fine carinule longitudinale médiane. Ponctuation ombiliquée peu distincte, associée à une fine pubescence couchée. Sternite du pygidium du mâle (fig. 43) de taille moyenne, triangulaire (L. l : 338 252 µm), l'apex anguleux, muni d'une grande échancrure médiane en forme de V. Sternite du segment génital du mâle (fig. 44) allongé (L. l : 262 103 µm), l'apex aciculé ; face interne sans caractères particuliers.

Canal éjaculateur différencié en pompe génitale (fig. 45) très volumineuse (L : 660 µm), fortement sclérifiée et muscularisée, constituée de trois parties bien distinctes. Edéage (fig. 46). Lobe médian allongé (L. l : 282 110 µm), la capsule basale quadrangulaire, faiblement bilobée ; apex étiré en pointe aiguë, avec à la base deux dents latérales et quatre sensilles bien visibles. Sac interne avec un ensemble de pièces copulatrices, dont une dent apicale assez courte, fortement sclérifiée (fig. 47 : sac interne évaginé). Paramères sinués, la partie apicale libre courte et grêle. Chétotaxie : une courte soie basale interne, une grosse sensille et une longue soie apicale.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que de la localité-type. Paratypes : 2 ♂ et 1 ♀, mêmes mentions que pour l'holotype (MNHN) : 1 ♂ et 1 ♀, même localité, 30-III-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Observations. — *E. hova* Jarrige, *E. peyrierasi* n. sp., *E. badiorufus* n. sp. et *E. spiniphallus* n. sp. sont quatre espèces malgaches très proches par leurs habitus ; elles présentent une certaine ressemblance, peut-être due à une simple convergence, avec *E. bambousi* Kistner 1962b, du Zaïre. Les genitalia des trois espèces dont le mâle est connu sont par contre très différents les uns des autres.

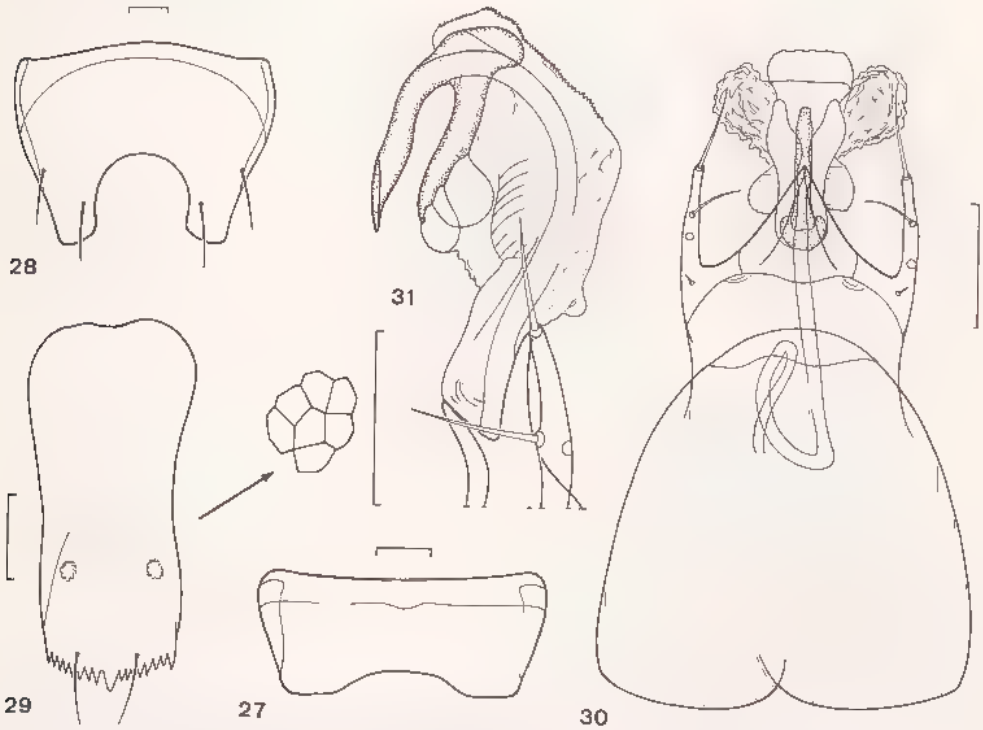
E. hova (dont le mâle est inconnu) se différencie aisément par sa grande taille et ses impressions superficielles sur le disque du pronotum. *E. peyrierasi*, *E. badiorufus* et *E. spiniphallus* ne se différencient guère extérieurement que par la forme de l'article VII des antennes et les proportions des impressions et des carènes basales du pronotum, caractères sujets à une certaine variabilité individuelle. Les genitalia mâles sont par contre très différents ; *E. spiniphallus* est remarquable par la structure du canal éjaculateur et par son édéage à apex étiré en pointe aiguë, munie de quatre sensilles basales ; ce dernier caractère se retrouve chez les espèces orientales des groupes de *E. brevipennis* Cameron, *E. cameroni* Puthz et *E. major* Fauvel (Puthz, 1979 : 109). Les affinités réelles de ces espèces restent à préciser.

Source : MNHN, Paris

7. Edaphus remyi Jarrige

Observations. — *E. remyi* appartient, selon Puthz (1979), au groupe de *E. dentiventris* Fauvel, chez lequel les mâles possèdent des caractères sexuels secondaires sur les deux premiers tergites, et dont l'édéage présente deux dents apicales transverses. Il comprend pour l'instant les espèces suivantes : *E. dentiventris* Fauvel (*mandibularis* Cameron), de Singapour et Sumatra. *E. abdominalis* Puthz, de Sarawak, et *E. insigniventris* Bernhauer, des Philippines (Luzon).

Deux sous-espèces.



Figures 27-31 . genre *Edaphus* Motschulsky, *E. africanus* (Eppelsheim), mâle (Katanga). — 27 : sternite du propygidium. — 28 : sternite du pygidium. — 29 : sternite du segment génital. — 30 : édéage, face sternale. — 31 : idem, apex du lobe médian, de profil, le sac interne évaginé. Échelles : 50 µm.

7a. Edaphus remyi remyi Jarrige

Edaphus remyi Jarrige, 1963 : 120, fig. 1.
Edaphus remyi Jarrige ; Comellini, 1977 : 251, 268.
Edaphus remyi Jarrige ; Puthz, 1979 : 132.

Edaphus batrisoides Comellini, 1977 : 256, 268, fig. 5, 25, 38.

Types. — *remyi* Jarrige. Holotype ♂ : Sri Lanka, Ratnapura (*P. Remy*) (MNHN).

batrisoides Comellini. Holotype ♂ : Sri Lanka, Colombo (*R. Mussard, Cl. Bésuchet & I. Löbl*) (MHNG).

Description. — Long. 1,3 mm. Espèce de taille moyenne, macrophthalme et macroptère. Coloration : corps brun-roux clair, les élytres enfumés et les appendices testacés, la massue antennaire rembrunie. Téguments lisses et brillants.

Source : MNHN, Paris

Capsule céphalique (fig. 13) transverse mais nettement plus étroite au niveau des yeux que le pronotum (l tête : 260 µm), les tempes très courtes, arrondies. Front large, le sillon transversal postérieur anguleux, large et profond, les sillons latéraux antérieurs très profonds, à fond granuleux ; région médiane antérieure convexe, les calus susantennaires et le bourrelet frontal discrets. Ponctuation indistincte et pubescence réduite à quelques fines soies éparses dans la région antérieure du front. Yeux gros et saillants (diamètre : 65 µm), composés d'une cinquantaine d'ommatidies pigmentées, à cornéule peu convexe. Antennes avec l'article VII muni d'une forte dent, et à massue nette de deux articles.

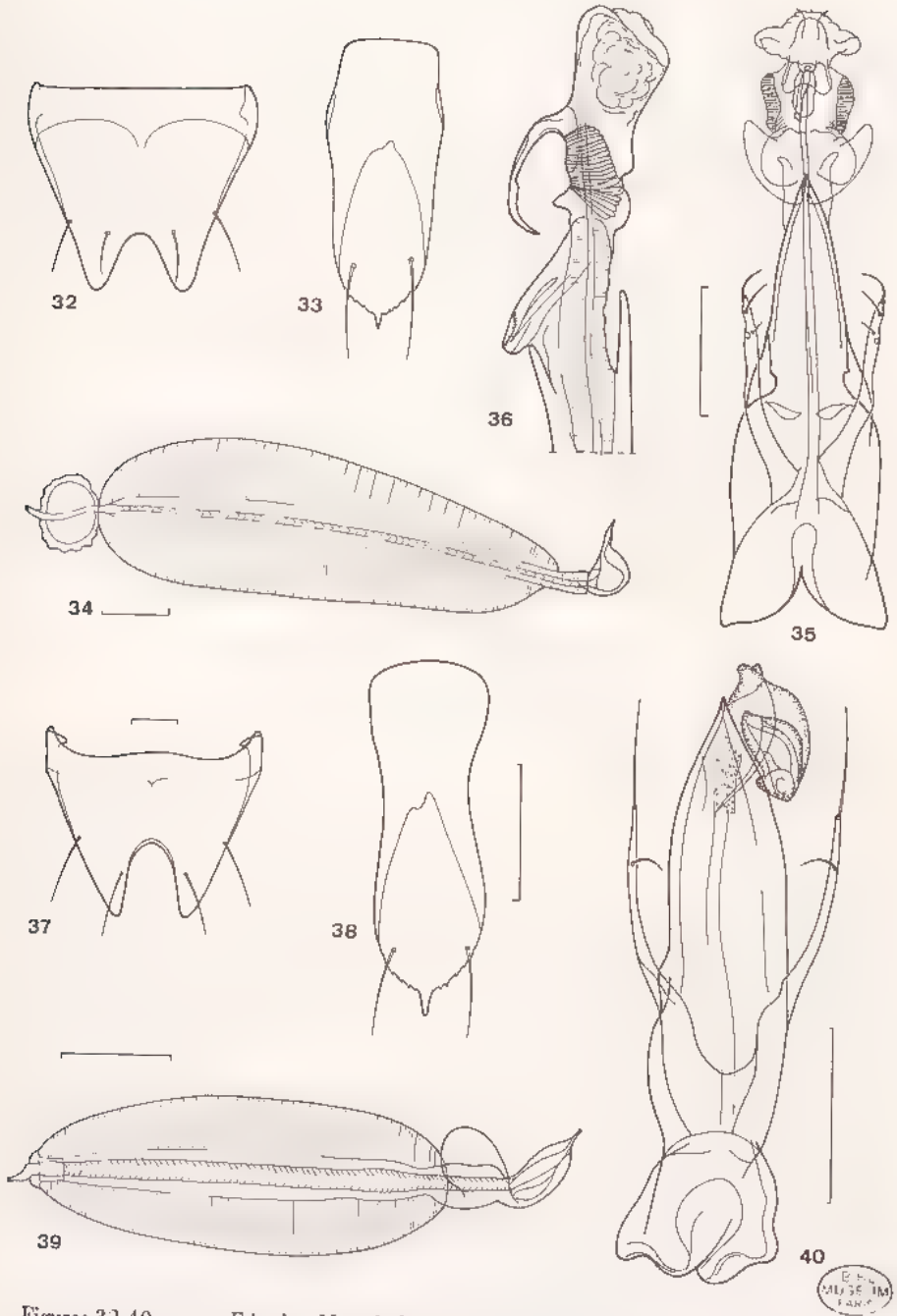
Pronotum (fig. 13), transverse (L/l : 260/310 µm), sa plus grande largeur vers le milieu, puis progressivement rétréci en arrière, non explané latéralement, les angles antérieurs peu marqués et les angles postérieurs droits. La base porte une étroite carène médiane atteignant le bord postérieur, et deux fortes carènes latérales encadrant de chaque côté trois fossettes subégales : fossette interne punctiforme et fossettes externes partiellement fusionnées en une grande fossette ovalaire, orientée transversalement ; fossettes latérales petites, punctiformes et profondes, non visibles du dessus. Ponctuation très fine, presque imperceptible, et pubescence constituée de longues soies éparses, un peu plus nombreuses sur les côtés. Elytres très développés (L/l : 388/414 µm), leur plus grande largeur vers le milieu, le disque bien convexe, l'angle huméral avec un calus peu prononcé ; stries suturales discrètes. Ponctuation indistincte et pubescence constituée de longues soies couchées.

Abdomen présentant sa plus grande largeur au niveau du deuxième urite visible (l : 376 µm), puis régulièrement et progressivement rétréci jusqu'au pygidium, les tergites bien convexes. Premier tergite visible très grand, avec au tiers antérieur une carène longitudinale relevée en bouton vers l'avant ; bord postérieur avec chez le mâle (fig. 48) une forte échancrure triangulaire délimitée par deux lobes latéraux atteignant presque le milieu du tergite suivant, ces lobes et le fond de l'échancrure ayant un aspect granuleux. Deuxième tergite du mâle (fig. 48) de structure complexe, avec une formation tégumentaire laissée partiellement à découvert par le tergite précédent : elle comporte une forte carène médiane munie de deux macrochètes apicaux recourbés, séparant deux invaginations cuticulaires en demi-cercle, dont la paroi interne semble criblée de pores ; latéralement, deux touffes serrées de courtes soies, blanchâtres et d'aspect irisé en observation à sec, donnent à cette structure l'aspect de trichomes. Tergites sans conformation particulière chez la femelle. Le reste de l'abdomen est couvert d'une très fine ponctuation ombiliquée peu distincte, et d'une fine pubescence couchée. Sternite du pygidium du mâle (fig. 49) de petite taille, très large (L/l : 128/233 µm), le bord postérieur avec une large échancrure médiane peu profonde, à fond plan. Sternite du segment génital du mâle (fig. 50) court et large (L/l : 234/105 µm), l'apex tronqué et fortement denticulé ; face interne avec deux plages ovalaires symétriques, constituées chacune d'une dizaine de grandes cellules polygonales (fig. 51).

Canal éjaculateur différencié en pompe génitale (fig. 52) de structure complexe, fortement sclérifiée et muscularisée. Edéage (fig. 53) en version à 90° au repos dans l'abdomen. Lobe médian massif, polygonal (L/l : 234/130 µm), l'apex arrondi muni de deux processus latéraux spiniformes. Sac interne avec une grosse pièce copulatrice médiane très sclérifiée (fig. 54 : en érection). Paramères avec la partie apicale libre courte et grêle. Chétotaxie : un microchète basal, une grosse sensille médiane, une fine soie préapicale interne et une soie apicale.

Répartition géographique. — Cette sous-espèce est largement répandue au Sri Lanka [Ceylan].

Source : MNHN, Paris



Figures 32-40 : genre *Edaphus* Motschulsky. — 32-36 : *E. armiger* n. sp., mâle. — 32 : sternite du pygidium. — 33 : sternite du segment génital. — 34 : pompe génitale. — 35 : édéage, face sternale, le sac interne évaginé. — 36 : idem, apex du lobe médian, de profil. — 37-40 : *E. peyrierasi* n. sp., mâle. — 37 : sternite du pygidium. — 38 : sternite du segment génital. — 39 : pompe génitale. — 40 : édéage, face sternale, le sac interne évaginé. Échelles : 100 μm.

Source : MNHN, Paris

7b. **Edaphus remyi etiennei** n. subsp.

Type. — Holotype : 1 ♂, La Réunion, forêt de Mare Longue, IV-1976 (*J. Etienne*) (MNHN).

Description. — Habitus : fig. 4. Cette sous-espèce se différencie de la sous-espèce nominative par les caractères suivants.

Taille plus faible. Long. 1,1 mm ; capsule céphalique l : 210 µm ; pronotum L/l : 215/240 µm ; élytres L/l : 325/350 µm ; abdomen l : 305 µm ; édéage L/l : 180/95 µm.

Coloration d'un brun roux un peu plus foncé, le tiers distal des élytres enfumé.

Yeux plus volumineux, plus saillants au niveau des tempes. Sillons frontaux un peu moins profonds, les bourrelets latéraux moins proéminents au niveau des yeux.

Mêmes caractères sexuels secondaires mâles, la seule différence portant sur le premier tergite visible, muni d'une échancrure plus large, à fond subplan.

Les genitalia ne présentent aucune différence notable.

Répartition géographique. — La Réunion ; Seychelles (Praslin). Paratypes : 1 ♂ et 1 ♀, La Réunion, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 3 ♂, La Réunion, Saint Paul, environs de Savannah (tamisage de terreau de hampes d'Opuntia mortes sur pied), 26-V-1969 (*H. Franz*) (HF) ; 1 ♂, La Réunion, Saint Paul, chemin du Tour des Roches (tamisage de litière et de bois pourri de Manguier), 26-V-1969 (*H. Franz*) (HF) ; 1 ♂, Seychelles, Praslin, 27-VII-1982 (*Cl. Vaucher*) (MHNG).

8. **Edaphus spectabilis** Bernhauer

Edaphus spectabilis Bernhauer, 1922 : 169.
Edaphus spectabilis Bernhauer ; Scheerpeltz, 1933 : 1 204.
Edaphus spectabilis Bernhauer ; Kistner, 1962b : 620, 631, fig. 35
Edaphus spectabilis Bernhauer ; Orousset, 1986a : 402.

Type. — Lectotype ♂ : Seychelles, Praslin, Côte d'Or Estate, XI-1908 (*PSTE*) (BMNH).

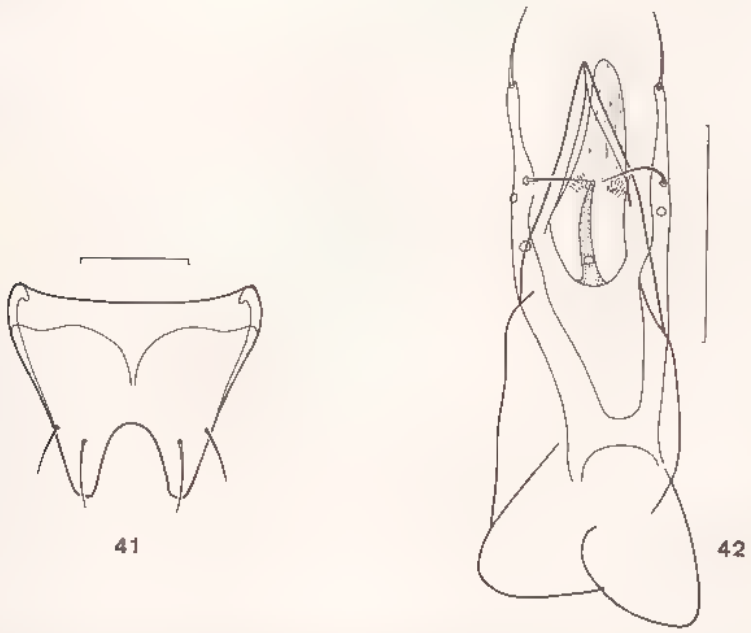
Description. —Long. 1,9 mm. Espèce de grande taille, trapue et anguleuse, macrophthalme et macroptère. Coloration : avant-corps brun, les élytres progressivement assombris jusqu'à l'apex ; abdomen brun-roux, les troisième et quatrième urites visibles assombris : appendices roussâtres, la massue antennaire brun foncé. Téguments lisses et brillants.

Capsule céphalique (fig. 10) transverse, nettement plus étroite au niveau des yeux que le pronotum (l tête : 363 µm), fortement enchâssée dans ce dernier, les tempes courtes mais distinctes, anguleuses. Front large, le sillon transversal postérieur large et profond ; pas de sillons latéraux antérieurs distincts, mais toute la région frontale profondément excavée, délimitant latéralement deux calus susantennaires protubérants et, vers l'avant, un fort bourrelet frontal. Ponctuation nulle et pubescence réduite à quelques longues soies blanchâtres éparses dans la région antérieure du front. Yeux gros mais peu saillants (diamètre : 97 µm), composés d'environ soixante-dix ommatidies pigmentées. Antennes avec l'article VII large mais faiblement denté, et avec une massue nette de deux articles.

Pronotum (fig. 10) transverse mais relativement étroit (L/l : 343/414 µm), explané au niveau des angles antérieurs, ces derniers relevés en bourrelets ; plus grande largeur vers le milieu, avec une forte et brusque constriction basale. La base est dépourvue de carène médiane mais porte deux carènes latérales rectilignes, aiguës ; de

Source : MNHN, Paris

chaque côté, une grosse fossette interne punctiforme et une grande fossette externe ovalaire, orientée transversalement, provenant de la coalescence partielle de deux petites fossettes punctiformes ; fossettes latérales petites et peu profondes, non visibles du dessus. Ponctuation fine mais bien distincte, les points petits (diamètre : 5 μm) et largement espacés ; pubescence formée de longues soies blanchâtres éparses. Elytres grands, transverses (L/l : 518/557 μm), leur plus grande largeur au tiers postérieur ; calus huméral peu marqué et stries suturales fines ; angle apical obliquement tronqué. Ponctuation identique à celle du pronotum, associée à une longue pubescence couchée, assez dense.



Figures 41-42 : genre *Edaphus* Motschulsky, *E. badiorufus* n. sp., mâle. — 41 : sternite du segment génital. — 42 : édéage, face sternale. Échelles : 100 μm.

Abdomen présentant sa plus grande largeur au niveau du premier urite visible (l : 532 μm), progressivement rétréci en arrière jusqu'au pygidium, les tergites modérément convexes. Ponctuation très fine, ombiliquée, associée à une pubescence couchée, peu dense. Sternite du pygidium du mâle (fig. 55) assez court (L/l : 205/310 μm), avec au bord postérieur une large et profonde échancrure médiane en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 56) court et large (L/l : 276/124 μm), l'apex tronqué et le bord apical peu denticulé mais avec une grosse pointe médiane ; face interne avec deux plages ovalaires (fig. 57) comprenant chacune en leur centre une soixantaine de grandes cellules polygonales.

Canal éjaculateur (fig. 58) différencié en pompe génitale assez fortement sclérifiée et muscularisée. Edéage (fig. 59). Lobe médian de grande taille (L/l : 234 117 μm), la capsule basale dissymétrique, bilobée, l'apex court, muni de deux dents peu sclérifiées. Sac interne muni d'une pièce copulatrice polygonale peu distincte (sac interne évaginé chez un mâle de Mahé : fig. 60). Paramères avec la partie apicale libre fortement divergente, longue et effilée. Chétotaxie : un microchète basal, une grosse sensille et une longue soie médianes, une longue soie apicale.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — Seychelles. Praslin ; 1 ♀. Mahé, sans précisions (*PSTE*) (FMNH) ; 1 ♂, station des Mornes seychellois, 900 m, IV-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

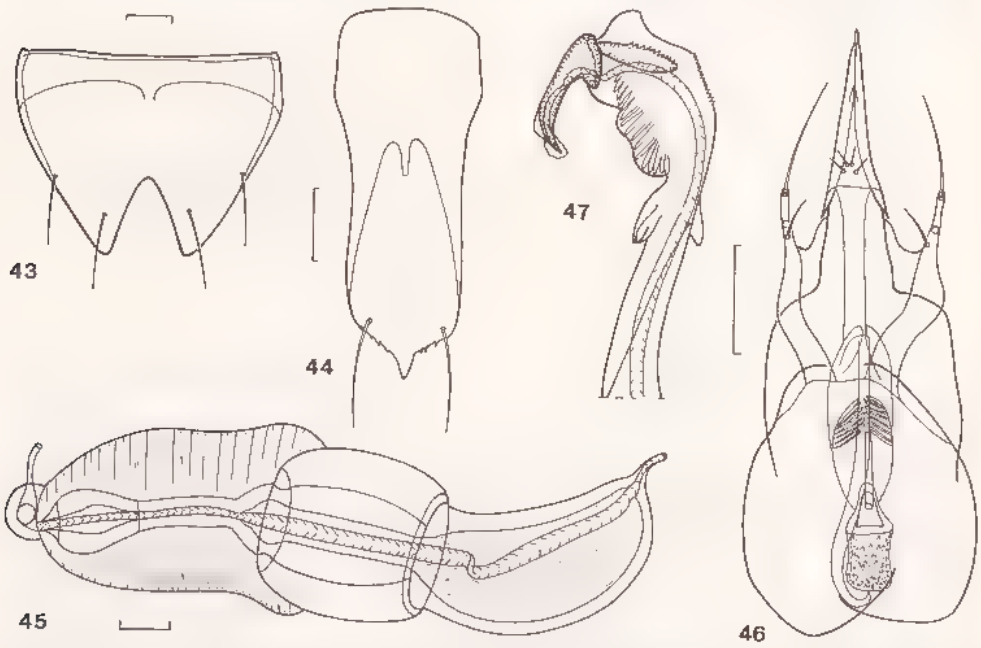
Cité dans la description originale de l'île de Silhouette (Mare aux Cochons, IX-1908), mais aucun exemplaire provenant de cette île n'a pu être retrouvé jusqu'à présent.

9. Edaphus sechellarum Bernhauer

Edaphus sechellarum Bernhauer, 1922 : 170.
Edaphus sechellarum Bernhauer ; Scheerpeltz, 1933 : 1 204.
Edaphus sechellarum Bernhauer ; Kistner, 1962b 620, 629, fig. 34, 65.
Edaphus sechellarum Bernhauer ; Orousset, 1985 : 250.

Type. — Lectotype ♂ : Seychelles, Mahé, Morne Blanc (*PSTE*) (FMNH).

Description. — Long. 1,2 mm. Espèce de petite taille, assez grêle, macrophthalme et macroptère. Coloration : corps uniformément roux, l'apex des élytres assombri, les appendices testacés et la massue antennaire rembrunie (lectotype immature, de coloration jaune paille). Téguments lisses et brillants.



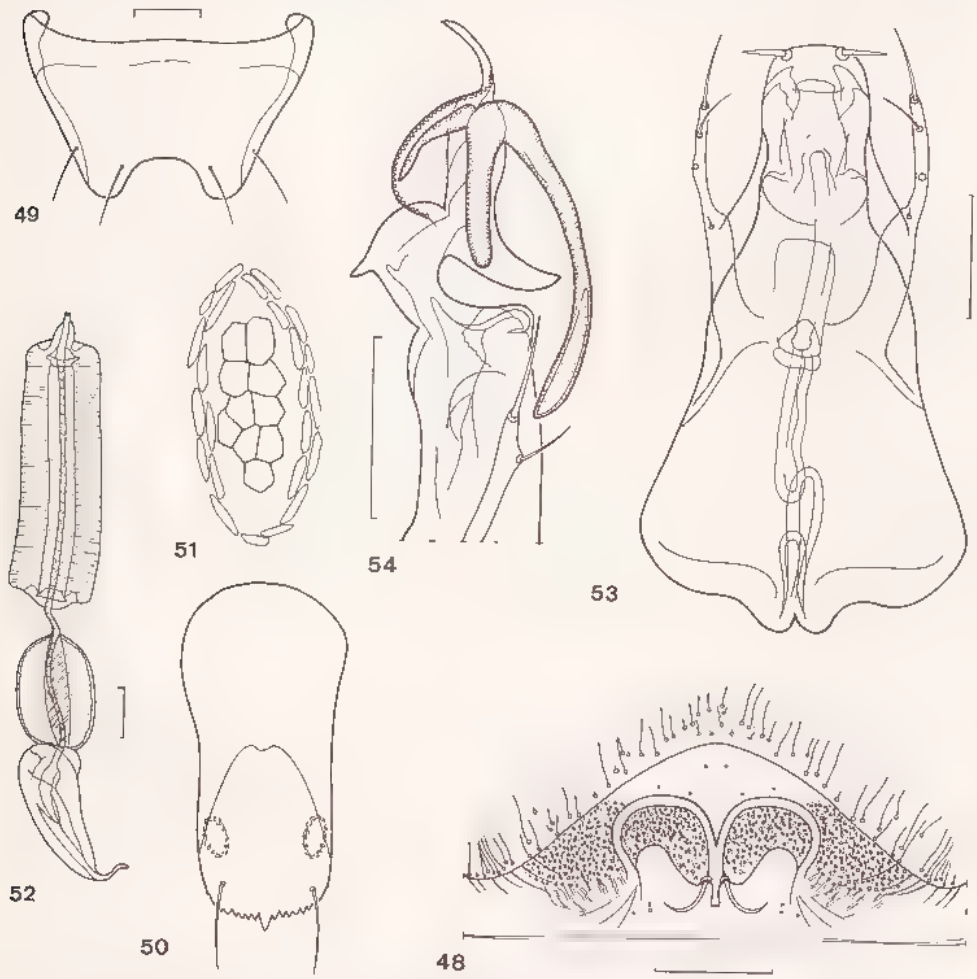
Figures 43-47 : genre *Edaphus* Motschulsky, *E. spiniphallus* n. sp., mâle. — 43 : sternite du pygidium. — 44 : sternite du segment génital. — 45 : pompe génitale. — 46 : édéage, face sternale. — 47 : apex du lobe médian, de profil, le sac interne évaginé. Échelles : 50 µm.

Capsule céphalique (fig. 12) transverse, beaucoup plus étroite au niveau des yeux que le pronotum (l tête : 200 µm), les tempes courtes mais distinctes, arrondies. Front large, le sillon transversal postérieur en arc de cercle, large et profond, les sillons latéraux antérieurs étroits et peu marqués ; région médiane antérieure modérément déprimée, les calus susantennaires et le bourrelet frontal larges mais peu marqués.

Source : MNHN, Paris

Ponctuation indistincte et pubescence limitée à quelques fines soies éparses dans la région antérieure du front. Yeux assez gros (diamètre : 60 µm), composés de vingt-cinq à trente ommatidies pigmentées. Antennes avec l'article VII volumineux, fortement denté vers l'intérieur, et avec une massue nette de deux articles.

Pronotum (fig. 12) peu transverse (L/l : 227/246 µm), non explané latéralement, sa plus grande largeur vers le milieu, progressivement rétréci en arrière ; angles antérieurs indistincts et angles postérieurs droits. La base porte une fine carinule



Figures 48-54 . genre *Edaphus* Motschulsky, *E. r. remyi* Jarrige, mâle (Ceylan). — 48 . tergites III et IV. — 49 : sternite du pygidium. — 50 : sternite du segment génital. — 51 : détail de la plage de cellules de la face interne du segment génital. — 52 : pompe génitale. — 53 . édéage, face sternale. — 54 : apex du lobe médian, de profil, le sac interne évaginé. Échelles : 50 µm.

médiane n'atteignant pas le bord postérieur, et deux carènes latérales saillantes, rectilignes, encadrant de chaque côté deux grandes fossettes : fossette interne punctiforme et fossette externe grande et ovalaire, orientée transversalement, provenant de la coalescence de deux fossettes punctiformes ; fossettes latérales ovalaires, profondes, peu visibles du dessus. Ponctuation très fine et éparse ;

Source : MNHN, Paris

pubescence constituée de fines soies éparses sur le disque et de quelques grandes soies latérales. Elytres grands, transverses (L/l : 298/324 µm), leur plus grande largeur vers le milieu, assez convexes, l'angle huméral avec un fort calus, les stries suturales fines. Ponctuation nulle et pubescence formée de fines soies couchées.

Abdomen présentant sa plus grande largeur au niveau du premier urite visible (l : 300 µm), puis régulièrement mais assez faiblement rétréci en arrière, les tergites très convexes. Ponctuation nulle et pubescence constituée de fines soies couchées. Sternite du pygidium du mâle (fig. 61) assez court (L/l : 116/163 µm), le bord postérieur avec une grande échancrure médiane en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 62) quadrangulaire (L/l : 150/60 µm), le bord apical tronqué, fortement denticulé, avec une grosse dent apicale médiane ; face interne avec deux plages ovalaires (fig. 62) comprenant chacune en leur centre une dizaine de grandes cellules polygonales.

Canal éjaculateur (fig. 63) différencié en pompe génitale comprenant dans sa partie distale une grosse ampoule fortement sclérifiée, à la jonction avec la capsule du lobe médian. Edéage (fig. 64) de très petite taille (L/l : 118/57 µm), la capsule basale large et dissymétrique, bilobée, et l'apex court et arrondi. Sac interne avec une pièce copulatrice médiane peu sclérifiée, en forme de T. Orifice distal du lobe médian avec deux dents et deux languettes diaphanes. Paramères avec la partie apicale libre fortement divergente, robuste. Chétotaxie : un microchète basal, une grosse sensille et une soie médianes, une longue soie apicale.

Répartition géographique. — Seychelles. Mahé : 1 ♀, mêmes indications que pour le lectotype (BMNH), 1 ♂ et 1 ♀, mêmes indications (FMNH) ; 1 ♀, station des Mornes seychellois, 900 m (lavage de terre), IV-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Silhouette : 1 ♀ (paralectotype), forêt au-dessus de Mare-aux-Cochons, cime pourrie d'un palmier du genre *Verschaffeltia* tombé à terre, 1908 (*PSTE*) (BMNH).

Praslin : 1 ♂, vallée de Mai, 300 m (lavage de terre), IV-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Exemplaires femelles indéterminés

A. — 1 ♀, Madagascar Centre, forêt d'Ambatofitoharana, RN 7, pk 292, 1 600 m (*FDHM, RCP 225*, tamisage de litière n° 3006), 15-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Cet exemplaire est extérieurement proche de *E. spiniphallus* et de *E. peyrierasi*, mais appartient probablement à une espèce distincte ; il s'en différencie par sa coloration un peu plus sombre et son pronotum faiblement rétréci à la base, à carène médiane très large.

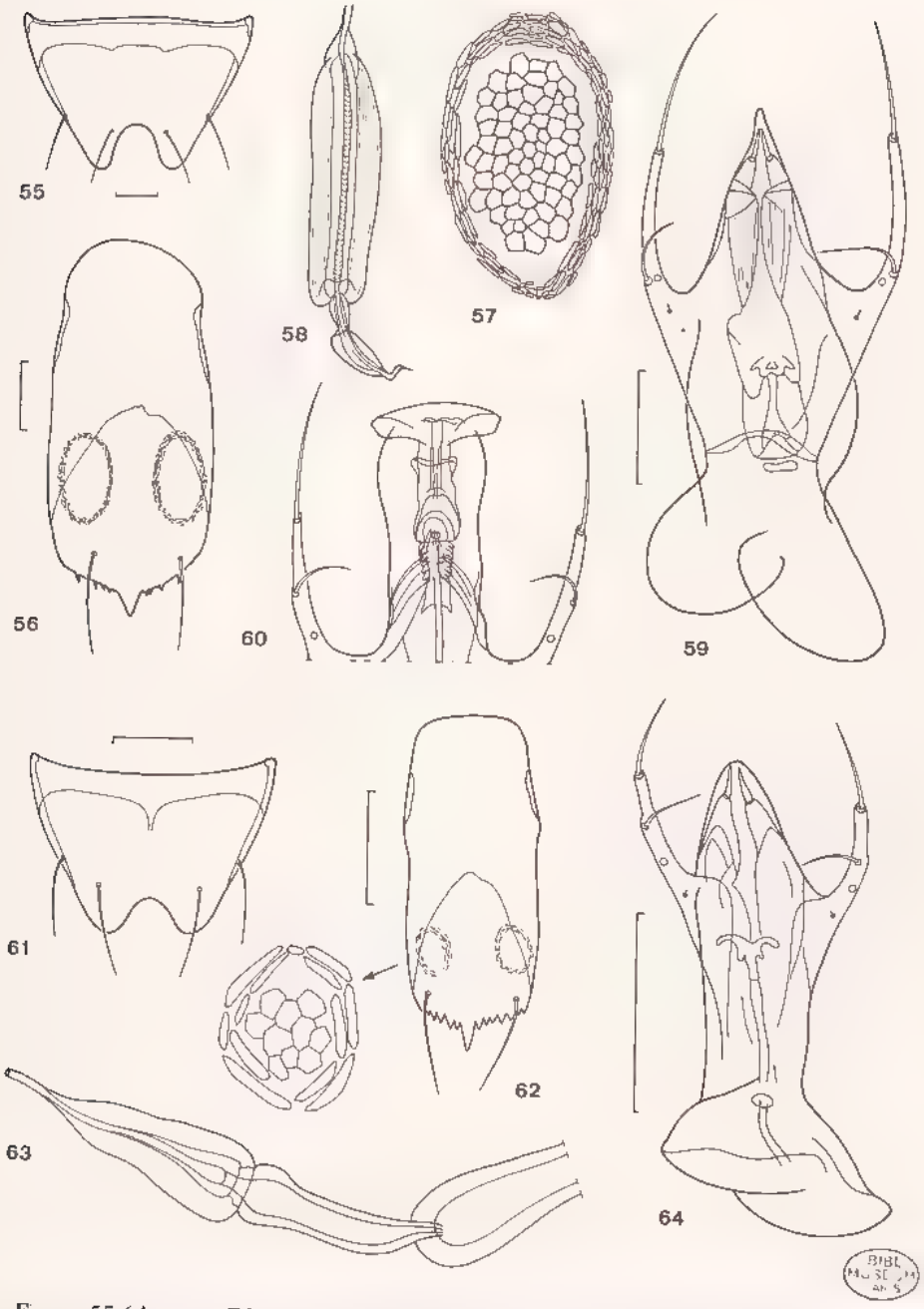
B. — 1 ♀, Madagascar Est, forêt de Mahabo, au Sud-Est de Maropaika, sur la route de Vondrozo à Ivohibe (tamisage de litière), 5-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Cet exemplaire est peut-être conspécifique avec *E. peyrierasi*, dont il ne se distingue que par sa taille un peu plus grande et son pronotum à fossettes basales mieux individualisées ; les deux localités sont par ailleurs très proches.

C. — 1 ♀, Madagascar Est, baie d'Antongil, [N.-O. de Maroantsetra], Fampanambo (lavage de terre n° 10), II-1959 (*J. Vadon*) (MRAC).

Exemplaire de taille moyenne (1,4 mm), macrophthalme et macroptère, de coloration jaune-roux clair, l'apex des élytres assombri ; face tergale brillante, avec une microponctuation éparse sur l'avant-corps, une ponctuation ombiliquée plus forte sur l'abdomen et une longue pubescence assez fournie. Sillons frontaux profonds, surtout le sillon transversal postérieur. Yeux grands mais peu convexes, réniformes, composés

Source : MNHN, Paris



Figures 55-64 . genre *Edaphus* Motschulsky. — 55-60 : *E. spectabilis* Bernhauer, mâle. — 55 : sternite du pygidium. — 56 : sternite du segment génital. — 57 : détail de la plage de cellules de la face interne du segment génital. — 58 . pompe génitale — 59 : édéage, face sternale. — 60 · apex du lobe médian, le sac interne évaginé. — 61-64 . *E. sechellarum* Bernhauer, mâle. — 61 . sternite du pygidium. 62 : sternite du segment génital, et détail de la plage de cellules de la face interne. — 63 : région distale de la pompe génitale. — 64 : édéage, face sternale. Échelles : 50 μm.

Source · MNHN, Paris

d'une quarantaine d'ommatidies pigmentées. Pronotum avec une fine carène longitudinale médiane atteignant le bord postérieur et deux fortes carènes latérales rectilignes, encadrant de chaque côté trois profondes fossettes punctiformes, les deux fossettes externes réunies partiellement en une grande impression ovalaire ; fossettes latérales punctiformes, peu profondes, invisibles du dessus.

Cet exemplaire appartient vraisemblablement à une espèce inédite, proche de *E. africanus* Eppelsheim.

D. — 1 ♀, Madagascar Est, [E. de Maroantsetra], Andranofotsy, 30-III-1958 (*J. Vadon*) (MRAC).

Cet exemplaire est très proche extérieurement de *E. africanus* ; seule la découverte du mâle permettrait d'affirmer la conspécificité avec ce dernier.

E. — 1 ♀, Madagascar Ouest, réserve forestière du Zombitsy, à 12 km au Nord-Est de Sakaraha, 630 m (lavage de terre) (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Cet exemplaire est très semblable extérieurement au précédent, dont il ne se distingue que par sa coloration uniformément roux testacé et ses antennes à article XI plus court.

Genre **Coiffaitia** Kistner & Shower

Coiffaitia Kistner & Shower, 1965 317 (espèce type du genre : *Coiffaitia minor* Kistner & Shower, 1965, par désignation originelle et seule espèce citée)

Description. — Espèces de très petite taille (0,8 à 1 mm), peu déprimées et dépourvues de constriction au niveau du mésothorax (fig. 65-66). Coloration pâle, allant du jaune testacé (exemplaires immatures ?) au brun roux uniforme, les appendices un peu plus clairs. Téguments brillants, bien que granuleux sur l'avant-corps, avec une grosse ponctuation espacée.

Capsule céphalique (fig. 67) de petite taille, peu aplatie dorso-ventralement, transverse, avec une assez forte constriction collaire, délimitant un bourrelet occipital. Face tergale avec des calus susantennaires peu protubérants ; points d'insertion dorsaux du tentorium non apparents, ne délimitant donc pas de fossettes interoculaires. Front plan, non déprimé entre les calus susantennaires, bordé latéralement par une vague carène crénelée, et sans impressions médianes ni sillons transversaux ou latéraux. Face sternale avec des sutures gulaires bien visibles, largement séparées, délimitant une grande aire triangulaire, prolongée par un postmentum quadrangulaire. Foramen occipital fortement transverse, déporté en face sternale.

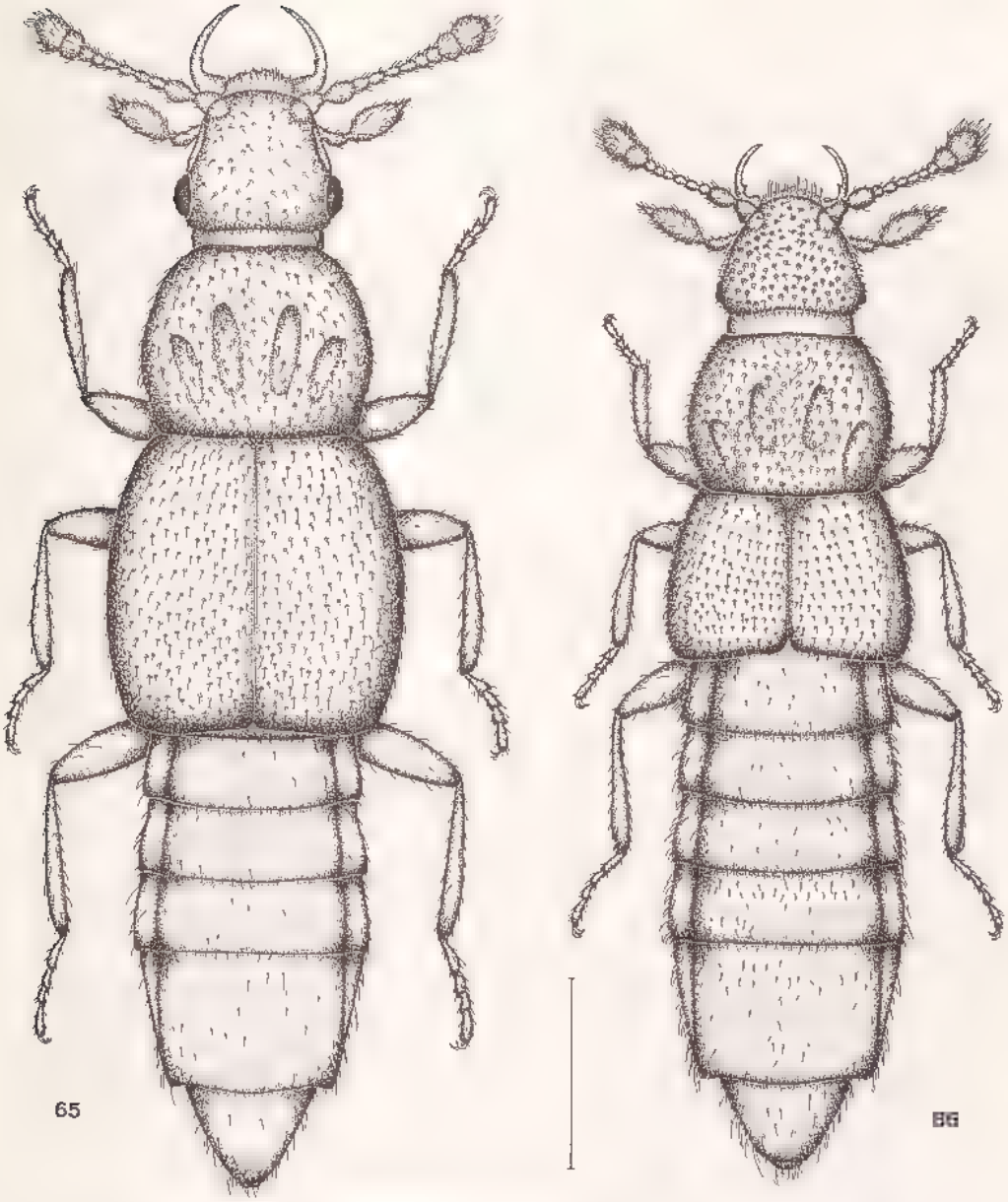
Yeux présents dans les deux sexes mais très inégaux, réniformes, peu visibles du dessus.

Antennes (fig. 68) courtes et assez trapues, constituées de dix articles seulement, très constants de forme chez toutes les espèces. Scape volumineux, piriforme, avec le scapobasal très allongé ; pédicelle en forme de tonnelet ; funicule avec l'article III court et globuleux, les articles IV à VI subégaux, les articles VII et VIII courts et transverses ; massue volumineuse de deux articles, nettement séparés.

TABLEAU II : Dimensions des articles antennaires (en μm) chez *C. vadoni* n. sp., mâle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
L	41	35	15	17	16	16	13	15	26	46
D	29	28	18	15	14	15	18	22	37	45

Source : MNHN, Paris



Figures 65-66 : genre *Coiffaitia* Kistner & Shower, habitus. — 65 : *C. tadoni* n. sp., mâle. — 66 : idem, femelle. Échelle : 200 µm.

Labre (fig. 69) à bord antérieur convexe, non crénelé, mais muni de six grosses sensilles régulièrement espacées. Face tergale avec deux rangées de macrochètes : rang antérieur avec huit soies et rang postérieur avec six soies, régulièrement espacées.

Mandibules (fig. 70) subsymétriques, à terebra longue et falciforme, très grêle ; deux soies au bord externe près de la base. Mola mal délimitée, sans pénicille basal de

Source : MNHN, Paris

soies et non surmontée par une lacuna mandibulaire. Bord interne non crénelé, avec une très petite dent unique, à la base de la terebra.

Maxille (fig. 71). Galea sans brosse apicale de soies mais pourvue de deux macrochètes ; lacinia accolée à la terebra et terminée en pointe aiguë, le bord interne avec une grande brosse de soies. Palpigère avec un grand macrochète Palpes maxillaires volumineux, constitués de quatre articles : article basal petit, fortement coudé, article II long, légèrement incurvé et renflé vers le milieu, article III (massette) ovoïde, article distal conique, de grande taille et toujours très distinct.

Labium (fig. 72) très petit. Mentum petit, polygonal, le bord antérieur concave mais non nettement denté sur les côtés ; il porte deux grands macrochètes et une demi-douzaine de gros pores sensoriels. Le mentum est séparé du prémentum par une membrane très développée. Prémentum petit, quadrangulaire, avec deux macrochètes médians et quelques pores sensoriels. Palpes labiaux petits, constitués de trois articles : articles I et II cylindriques, subégaux, l'article II avec un macrochète au bord ventral : article III long et subulé. Languette divisée en deux grands lobes diaphanes très écartés, denticulés à l'apex.

Prothorax volumineux, transverse et beaucoup plus large que la tête, explané latéralement près de la base, les angles antérieurs effacés et les angles postérieurs distincts mais peu marqués ; bords latéraux fortement crénelés. Pronotum déprimé à la base, le disque très convexe vers l'avant. Disque avec quatre grandes impressions nettes mais peu profondes : deux fossettes discales ovalaires et deux foséoles angulaires postérieures ; pas de fossettes basales punctiformes. Ponctuation très forte vers la base et au niveau des impressions discales, graduellement atténuée vers l'avant. Sutures notopleurales indistinctes ; épisternes allongés, sans sutures pleurales distinctes les séparant des proépimères. Sutures sterno-pleurales bien marquées, délimitant un grand prosternum trapézoïdal (fig. 76). Cavités coxales ovalaires, contiguës et très largement ouvertes en arrière, séparées vers l'avant par une étroite apophyse intercoxale ; cette dernière est prolongée chez le mâle de certaines espèces par une quille saillante. Bord antérieur du prosternum non crénelé.

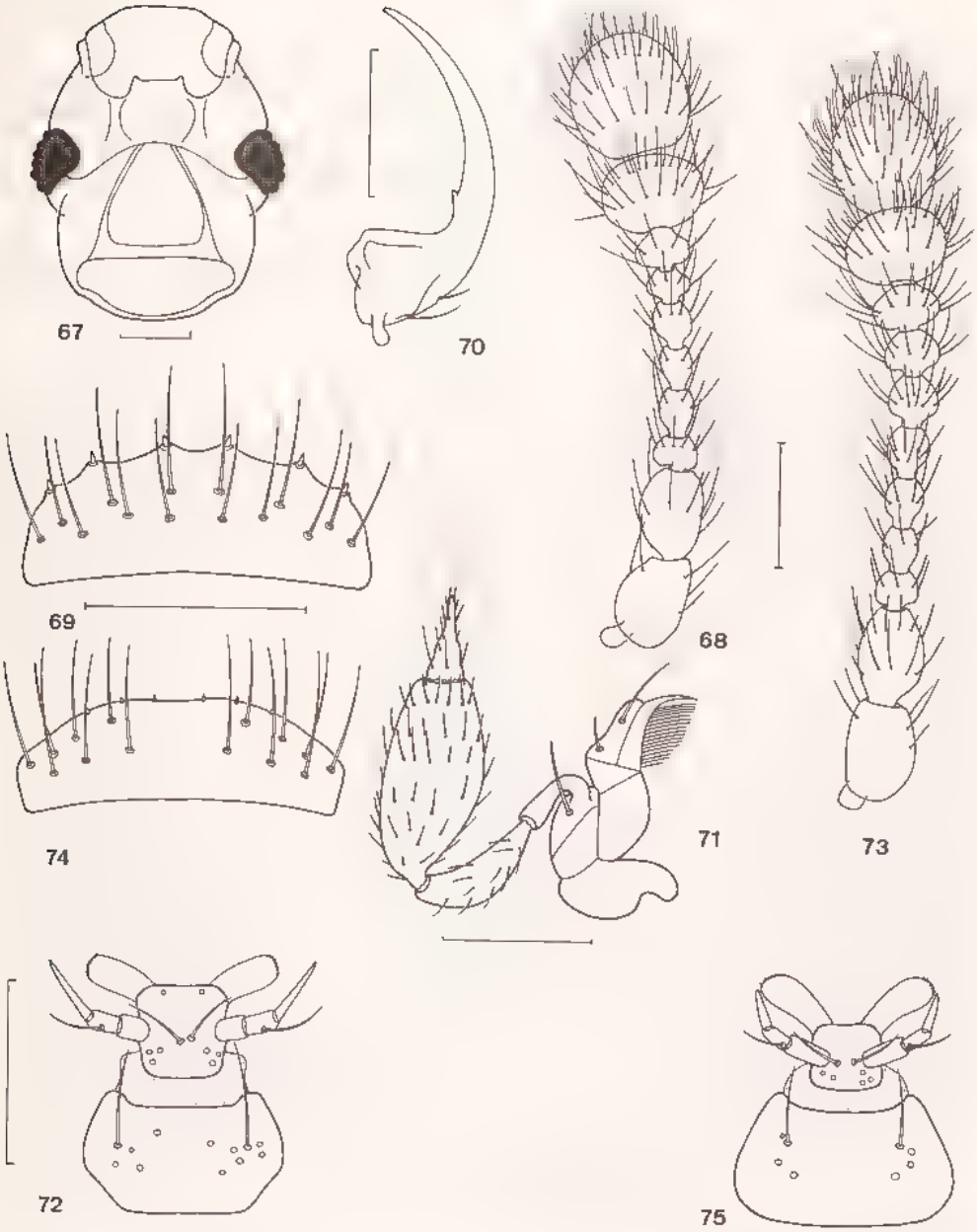
Mésothorax court, le scutellum de grande taille, déprimé, mais presque totalement masqué par la base du pronotum. Mésosternum (fig. 77) quadrangulaire, court, avec une carinule médiane longitudinale au bord antérieur ; bord postérieur prolongé par une grosse apophyse triangulaire médiane séparant les hanches intermédiaires. Métasternum (fig. 77) très allongé, le bord antérieur prolongé par une apophyse courte et massive, bord postérieur avec une apophyse intercoxale courte et très large. Endosquelette avec une grande furca insérée au bord postérieur.

Elytres de développement très inégal dans les deux sexes. Région basale déprimée, sans ligne de fossettes ; articulation scapulaire présente et élytres non soudés. Epipleures bien développés mais non séparés du disque par un sillon ou un pli, et non atténués en arrière. Strie suturale présente ; disque assez grossièrement ponctué, avec une longue pubescence couchée.

Ailes de développement très inégal dans les deux sexes : mâles macroptères et femelles brachyptères.

Pattes. Coxa I volumineuses, coniques, munies d'un gros trochantin ; coxa II courtes, globuleuses ; coxa III triangulaires, transverses et aplaties. Trochanters petits, simples, ne portant jamais de caractères sexuels secondaires. Tibias rectilignes, peu élargis dans leur partie distale, le bord interne faiblement crénelé vers l'apex ; pas d'éperons apicaux mais présence d'un peigne masquant en partie l'article I des tarses. Tous les tarses de quatre articles (fig. 79-81), finement pubescents, dépourvus de phanères sensoriels à leur face plantaire. Ongles simples, égaux, grêles et fortement recourbés.

Source : MNHN, Paris



BIB MJSL PAR.

Figures 67-72 : genre *Coiffaitia* Kistner & Shower, *C. vadoni* n. sp. — 67 : capsule céphalique, face sternale. — 68 : antenne droite. — 69 : labre. — 70 : mandibule droite. — 71 : maxille droite. — 72 : labium. — Fig 73-75 : genre *Neocoiffaitia* n. gen., *N. anosyana* n. sp. — 73 : antenne droite. — 74 : labre. — 75 : labium. Echelles : 50 μm.

Source : MNHN, Paris

Tableau III : Longueur des articles des tarses (en μm) chez *C. vadoni* n. sp., mâle.

	I	II	III	IV
Protarses	35	25	24	33
Mésotarses	36	30	23	37
Métatarses	50	34	27	39

Abdomen avec sept segments visibles (urites III à IX), le segment génital fortement rétracté. L'abdomen est de section pratiquement constante jusqu'au cinquième segment visible.

Tableau IV : Longueur des urites, isolés, mesurés en face tergale sur la ligne médiane (en μm) chez *C. vadoni* n. sp., mâle.

III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
93	106	114	128	210	163	114

Les quatre premiers segments (urites III à IX) sont constitués d'un tergite, de deux pleurites et d'un sternite. Sternite III avec aux deux-tiers antérieurs une carène longitudinale médiane, entre les hanches postérieures, et deux carènes latérales obliques. Propygidium (urite VII) avec des pleurites très réduits. Pygidium (urite VIII) avec le tergite et le sternite allongés, partiellement emboîtés et sans pleurites distincts. Segment génital (urite IX) du mâle (fig. 82) avec les pleurites fusionnés en une pièce unique constituant en face tergale la base du segment, à laquelle est soudé un tergite apical lenticulaire, la suture bien visible ; sternite en forme de languette diaphane, non dentée à l'apex et sans macrochètes distincts. Segment génital femelle comportant un grand tergite, deux grands pleurites prolongés chacun par un style pointu, et un sternite membraneux peu distinct.

Appareil génital mâle. Canal éjaculateur simple, non différencié en pompe génitale fortement sclérifiée et muscularisée. Edéage retourné à 180° dans l'abdomen au repos, sa face primitivement sternale étant au contact de la face interne des derniers tergites. Edéage symétrique, de type anopique : orifice proximal de petite taille, sans sclérification annulaire distincte, s'ouvrant en face sternale juste en arrière du calus basal, ce dernier très réduit, et orifice distal en forme de fenêtre triangulaire occupant le quart apical de la face tergale. Lobe médian allongé, la capsule basale ovoïde, volumineuse, avec une forte musculature intrinsèque, et séparée de l'apex par une forte constriction : clapet de forme circulaire, peu distinct, reporté sur la partie tergale postérieure de la capsule. Partie apicale cylindrique, le bord sternal en forme de lame munie d'un crochet apical plus ou moins développée suivant les espèces. Sac interne évaginable par prolapsus, parfois inerme ou bien portant des phanères de formes variées (le sac interne est évaginé chez la plupart des exemplaires examinés). Tegmen réduit à un grand calus basal peu sclérifié, prolongé par deux paramères grêles, divergents, toujours bien individualisés. Armature sensorielle : chaque paramère porte une série de grosses sensilles réfringentes et une paire de longues soies apicales superposées, bien distinctes seulement en vue latérale.

Appareil génital femelle. Il est très peu sclérifié ; spermathèque non mise en évidence.

Caractères sexuels secondaires.

Œil. Mâles macrophthalmes, l'œil relativement grand (50 × 75 μm), réniforme, en position latéro-ventrale, visible cependant en face tergale. Il est composé de vingt-cinq à trente ommatidies pigmentées, de grande taille et à cornéule très convexe.

Source : MNHN, Paris

Femelles microphthalmes, l'œil très petit (25 × 25 μm), reporté en face ventrale, seules quelques ommatidies étant visibles du dessus. Il est composé de quatre à six ommatidies pigmentées, assez petites.

Apophyse prosternale. Les cavités coxales antérieures sont séparées dans les deux sexes par une étroite apophyse prosternale. Simple chez la femelle, elle est prolongée chez le mâle par une quille saillante, recourbée vers l'avant (ex. : fig. 83-84) et de développement variable suivant les espèces.

Pattes. Elles sont dépourvues de caractères sexuels secondaires particuliers (trochanters dentés, phanères tarsales, ...) mais sont nettement plus longues chez le mâle que chez la femelle.

TABLEAU V : Longueur du tibia (en μm) chez *C. vadoni* n. sp.

	I	II	III
Mâle	158	176	192
Femelle	116	122	156

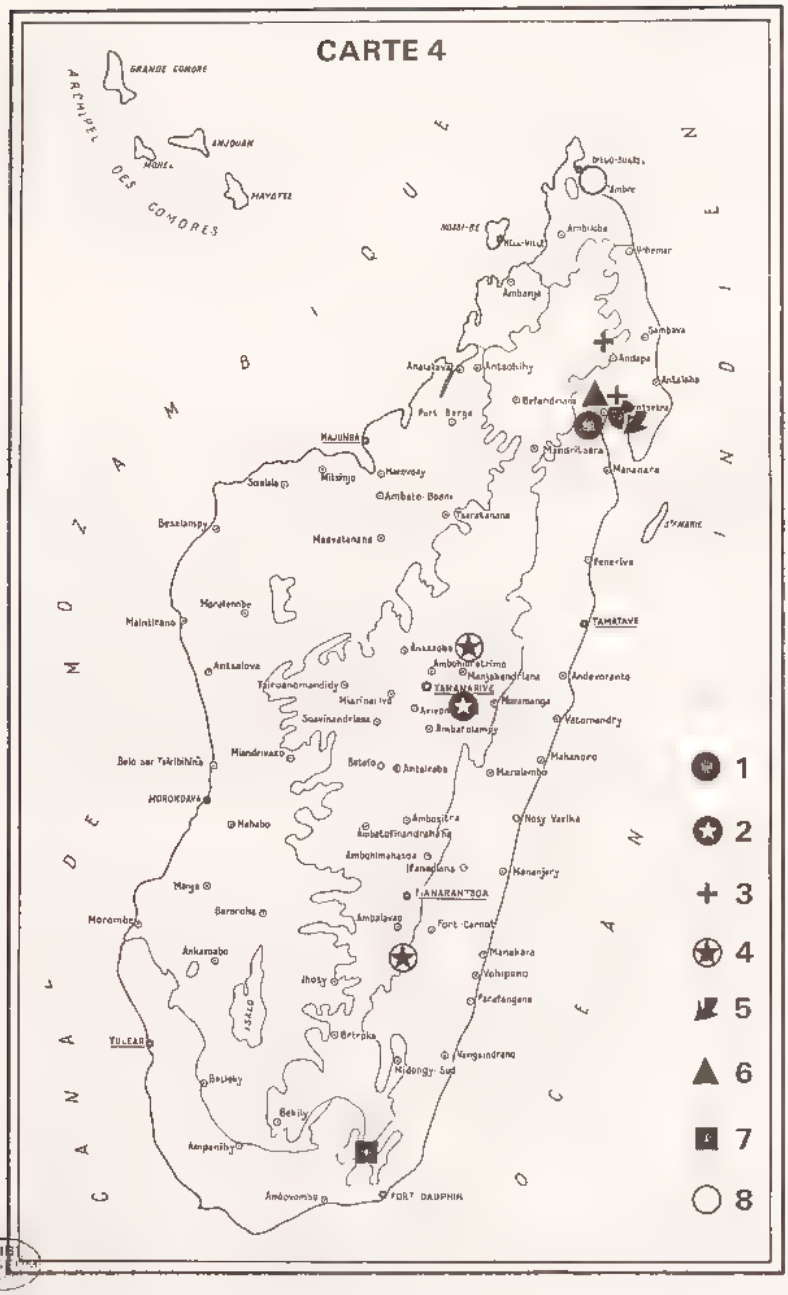
Elytres. Très développés chez le mâle, à peine transverses pris ensemble (L/l : 315/325 μm), et atteignant le bord postérieur du tergite III ; disque très convexe, à stries suturales profondes ; les élytres sont mobiles, fonctionnels. Très courts chez la femelle, fortement transverses (L/l : 190/245 μm), dépassant à peine le bord antérieur du tergite III ; disque relativement plan, à strie suturale superficielle ; élytres non fonctionnels, coaptés mais non soudés.

Ailes. Mâles macroptères (fig. 78), les ailes fonctionnelles, bien développées (L : 830 μm), sans neala individualisée et à apex très arrondi. Bord frangé de longues soies, la frange ciliée débutant peu avant le milieu du bord costal et occupant la totalité du bord postérieur ; face dorsale densément revêtue de microtriches. Nervation régressée, limitée à des nervures longitudinales peu distinctes, ne dépassant pas la moitié antérieure de l'aile. Femelles fortement brachyptères, les ailes réduites à de courtes languettes hyalines (L : 90 μm).

Observations. — Le genre *Coiffaitia* est le seul genre de Staphylinides à antennes de dix articles ; tous les autres genres d'Euaesthetinae ont des antennes de onze articles, à l'exception du genre *Schatzmayrina* Koch à antennes de neuf articles. La découverte du genre *Neocoiffaitia* n. gen., décrit ci-dessous, à antennes de onze articles, permet de comprendre comment s'est effectuée la réduction du nombre d'articles chez le genre *Coiffaitia* : la forme et la chétotaxie des articles antennaires (fig. 68 et 73), leurs dimensions (tableaux II et VII) permettent de constater que cette réduction s'est produite par disparition de l'article IX.

Répartition géographique. — Madagascar (carte 4). Le genre *Coiffaitia* se révèle être un remarquable endémique malgache, à caractère de relique, connu des forêts de toute la moitié Est de l'île, avec six espèces. La plupart des espèces ne sont connues que d'une seule localité, ou de localités très voisines, ce qui est certainement dû à l'excessive rareté des matériaux disponibles. L'exemple de *C. marojejy* n. sp. et de *C. manjarivolo* n. sp. montre que les espèces doivent posséder, en réalité, une assez vaste aire de répartition, cas fréquent chez les Staphylinidae et Pselaphidae à mâles ailés et femelles aptères. D'après l'étiquetage des exemplaires récoltés par J. Vadon dans la région de Maroantsetra, il semble exister plusieurs espèces dans chaque localité (tableau VI) ; leur sympatrie effective n'est cependant pas prouvée, chaque localité pouvant correspondre à plusieurs stations distinctes. Le tri effectué personnellement de

Source : MNHN, Paris



Carte 4 : répartition des genres *Coiffaitia* Kistner & Shower et *Neocoiffaitia* n. gen. à Madagascar. — 1 : *C. minor* Kistner & Shower. — 2 : *C. peyrierasi* n. sp. — 3 : *C. marojejy* n. sp. — 4 : *C. manjarivolo* n. sp. — 5 : *C. vadoni* n. sp. — 6 : *C. spectabilis* n. sp. — 7 : *N. anosyana* n. sp. — 8 : *C.* sp. (femelle).

Source : MNHN, Paris

ESPÈCES \ Localités	Mgne Français	Marojejy	BAIE D'ANTONGIL						Vanjamantra	Ambohiboatavo	Manjarivolo	Andohahelo
			Fampanambo	Ambodivoangy	Ambohitsitondroina	Ampanoratimirafy	Varingohitra	Nosy Mangabe				
C. minor				●	●		●					
C. peyrierasi										●		
C. marojejya		●		●								
C. manjarivolo									●		●	
C. vadoni					●							
C. spectabilis			●	●								
C. sp ?	●					●		●				
N. anosyana												●

TABLEAU VI : Stations de récolte des espèces du genre *Coiffaitia* Kistner & Shower et *Neocoiffaitia* n. gen. à Madagascar.

matériaux provenant d'autres régions de l'île n'a jamais révélé la présence de plus d'une espèce par station.

Biologie. — Le genre est présent en forêt dense hygrophile et a été récolté à basse et à moyenne altitudes, de 0 à 1 700 m (fig. 2). Les espèces sont vraisemblablement prédatrices d'autres microarthropodes, comme le montre la structure des pièces buccales. Les deux sexes ont été récoltés aussi bien par lavage de terre que par tamisage de Mousses au sol ou de litière. Il ne semble pas exister de différence de biologie entre les mâles et les femelles, telle qu'on en observe fréquemment, par exemple, chez les Pselaphidae dont les mâles sont macroptères et macrophthalmes et les femelles sont aptères et micro- ou anophthalmes, les mâles se rencontrant alors dans divers biotopes épigés tandis que les femelles sont strictement endogées.

CLEF DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES

Cette clef est basée sur l'étude de l'apophyse prosternale des mâles, seul caractère externe différentiel, et sur la structure de l'édéage ; les femelles sont indifférenciables.

Source : MNHN, Paris

1. Présence d'une apophyse prosternale saillante 2
— Apophyse prosternale réduite à un bourrelet. Edéage : fig. 95 .... 4. **C. manjarivolo** n. sp.

2. Sac interne de l'édéage avec une pièce copulatrice unique 3
— Sac interne de l'édéage avec deux ou plusieurs pièces copulatrices 5

3. Apophyse prosternale haute, triangulaire en vue ventrale. Edéage grêle, cinq fois plus long que large, et paramères courts, à soies longues (fig. 92) ..... 3. **C. marojejy** n. sp.
— Apophyse prosternale ovalaire en vue ventrale. Edéage massif, trois fois plus long que large 4

4. Pièce copulatrice bifide de profil (fig. 86) ..... 1. **C. minor** Kistner & Shower
— Pièce copulatrice longue et falciforme de profil (fig. 89) ... 2. **C. peyrierasi** n. sp.

5. Apophyse prosternale volumineuse, en forme de trèfle. Sac interne de l'édéage avec un faisceau de phanères au quart postérieur (fig. 99) ..... 5. **C. vadoni** n. sp.
— Apophyse prosternale ovalaire. Sac interne de l'édéage avec deux grosses pièces copulatrices tubulaires occupant la moitié distale (fig. 104) .... 6. **C. spectabilis** n. sp.

1. Coiffaitia minor Kistner & Shower

Coiffaitia minor Kistner & Shower, 1965 : 319, fig. 1-17.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, environs de Maroantsetra, Varingohitra (lavage de terre n° 79), XI-1958 (*J. Vadon*) (MNHN).

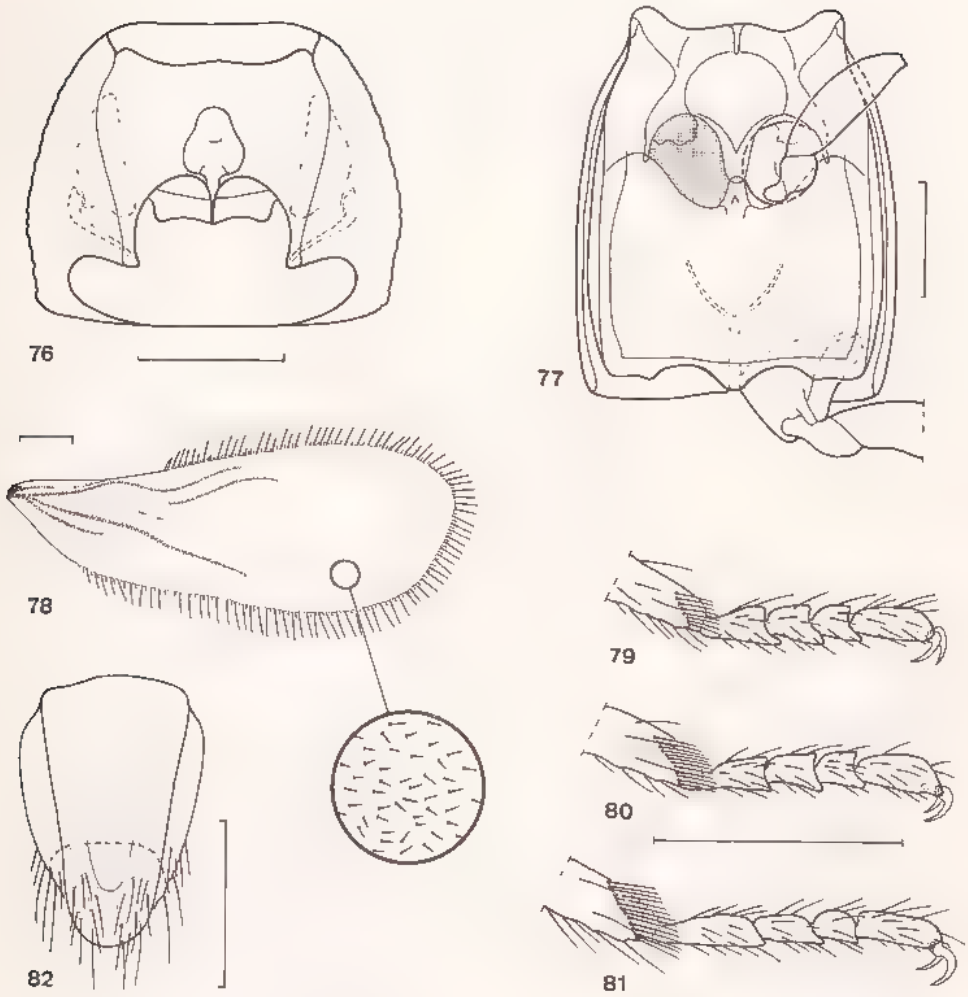
Description. — Apophyse prosternale du mâle très développée (fig. 83-84), ayant l'aspect, en vue ventrale, d'une grosse plaque ovalaire fortement sclérifiée, sillonnée transversalement, recouvrant légèrement le bord des cavités coxales antérieures. En vue latérale, elle a l'aspect d'une quille à apex mousse, fortement recourbée vers l'avant.

Edéage (fig. 85-86). Lobe médian relativement court (L : 175 μm), la capsule basale ovoïde, séparée de l'apex en vue tergale par une faible constriction ; apex arrondi. En vue latérale, la capsule basale présente une bosse tergale proéminente et est prolongée par un apex tubulaire, la lame sternale étant terminée en bec acéré. Orifice distal en forme de fenêtre ovalaire occupant le quart apical de l'édéage. Armature copulatrice constituée d'un tubule exsertile unique, avec un petit faisceau de spicules basaux et un apex bifide. Paramères relativement courts, assez grêles et presque rectilignes, progressivement effilés jusqu'à l'apex ; quelques grosses sensilles dans la région médiane et deux longues soies distales, atteignant l'apex du lobe médian.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est. 1 ♂ (paratype), région de Maroantsetra, Ambodivoangy (lavage de terre n° A3), IX-1959 (*J. Vadon*) (MNHN). — 1 ♂ (paratype), presqu'île de Masoala, Ambohitsitondroina, 1 200 m (tamisage de Mousses au sol n° 07), II-1959 (*J. Vadon*) (MNHN). — 1 ♂, baie d'Antongil, [environs de Maroantsetra], Fampanambo, II-1959 (*J. Vadon*) (MRAC).

Source : MNHN, Paris



Figures 76-82 : genre *Coiffaitia* Kistner & Shower, *C. vadoni* n. sp. — 76 : prothorax, face sternale. — 77 : ptérothorax, face sternale. — 78 : aile. — 79-81 : apex du tibia et tarse, pattes antérieure, médiane et postérieure droites. — 82 : segment génital mâle, le tergite en pointillé. Échelles : 100 μm.

Note. — Les autres paratypes de *C. minor* appartiennent aux espèces suivantes : *C. marojejy* n. sp., *C. vadoni* n. sp. et *C. spectabilis* n. sp. Les femelles sont indifférenciables.

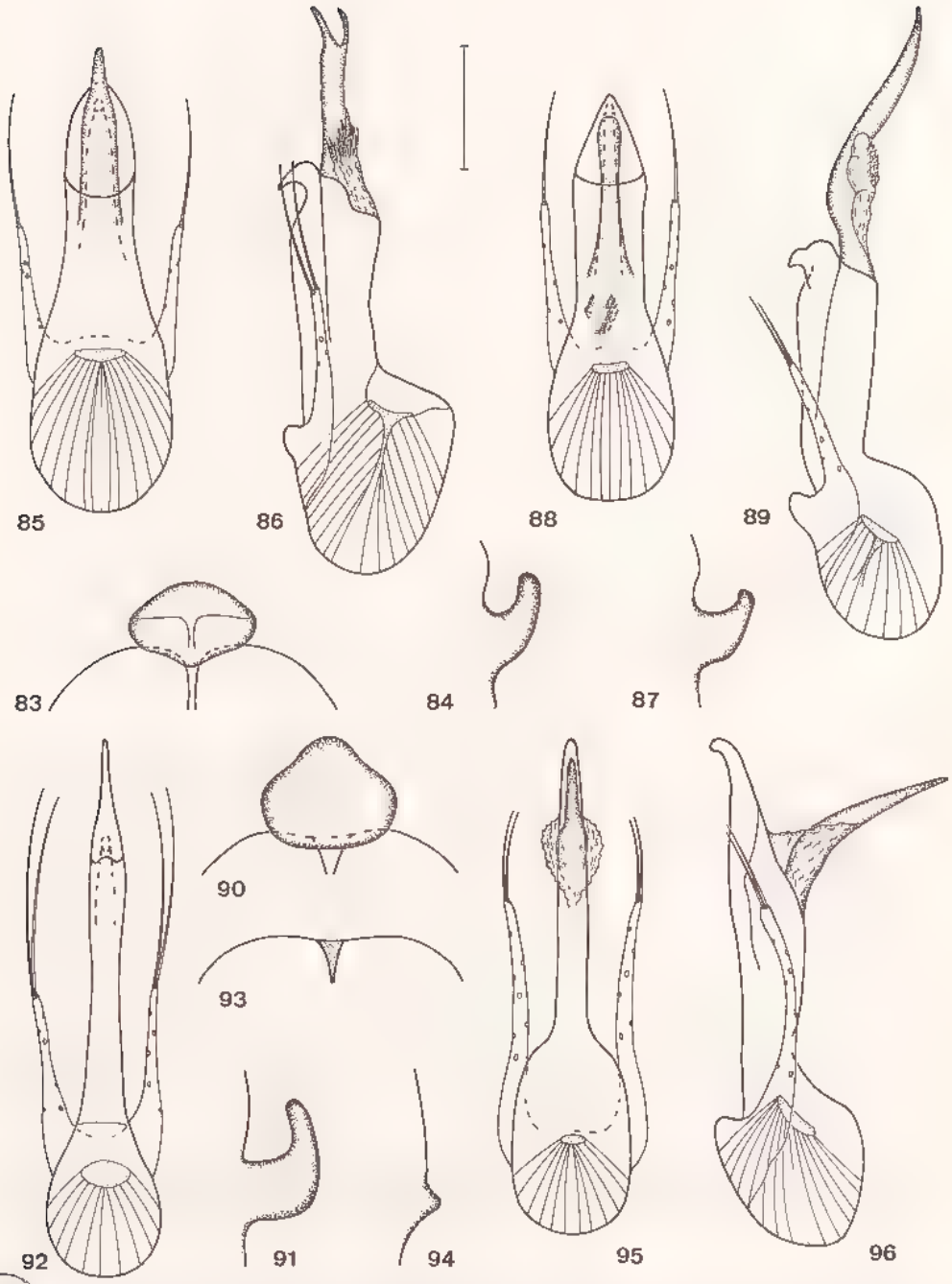
2. **Coiffaitia peyrierasi** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, Est du lac de Mantasoa, forêt d'Ambohiboatavo, 1 340 m (lavage de terre), 30-III-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Très semblable extérieurement à *C. minor*.

Apophyse prosternale du mâle (fig. 87) un peu plus courte, peu recourbée et à apex anguleux.

Source : MNHN, Paris



Figures 83-96 : genre *Coiffaitia* Kistner & Shower, mâles. — 83-86 : *C. minor* Kistner & Shower. — 83, 84 : apophyse prosternale, face sternale et de profil. — 85 : édéage, face tergale. — 86 : idem, de profil, la pièce copulatrice en érection. — 87-89 : *C. peyrierasi* n. sp. — 87 : apophyse prosternale, de profil. — 88 : édéage, face tergale. — 89 : idem, de profil, la pièce copulatrice en érection. — 90-92 : *C. marojejy* n. sp. — 90, 91 : apophyse prosternale, face sternale et de profil. — 92 : édéage, face tergale. — 93-96 : *C. manjarivolo* n. sp. — 93, 94 : apophyse prosternale, face sternale et de profil. — 95 : édéage, face tergale. — 96 : idem, de profil, la pièce copulatrice en érection. Échelle : 50 µm.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 88-89). Lobe médian court (L : 165 μm), la capsule basale ovoïde, séparée en vue tergale par une faible constriction de l'apex, ce dernier large et triangulaire ; lame sternale terminée en bec acéré, assez court ; orifice distal en forme de grande fenêtre triangulaire. Armature copulatrice caractéristique, avec un amas basal de spicules peu distinct ; sac interne en érection ayant un aspect de grande lame falciforme, l'apex unifide. Paramères courts, assez grêles et subrectilignes, l'apex effilé ; quelques grosses sensilles médianes et deux longues soies distales, n'atteignant pas l'apex du lobe médian.

Distribution dans l'île. — Madagascar Centre. Cette espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratype : 1 ♂ et 1 ♀, même localité que l'holotype, 17-XII-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

3. Coiffaitia marojejy n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif du Marojejy, 600 m (FDHBA, lavage de terre), 12-XII-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Très semblable extérieurement à *C. minor*.

Apophyse prosternale du mâle (fig. 90-91) grande et saillante, vaguement triangulaire, non sillonnée, débordant nettement en vue sternale sur les cavités coxales antérieures ; en vue latérale, elle a l'aspect d'une quille robuste, fortement recourbée vers l'avant.

Edéage (fig. 92). Lobe médian très allongé (L : 220 μm), la capsule basale sphérique, de petite taille, prolongée sans constriction nette par un apex grêle et effilé ; lame sternale terminée par un bec très court ; orifice distal en forme d'étroite fenêtre triangulaire. Armature copulatrice constituée d'un tubule exsertile unique, sans aucun phanère distinct (sac interne rétracté chez tous les mâles étudiés). Paramères assez courts, légèrement incurvés, l'apex effilé ; quelques grosses sensilles et deux très longues soies, n'atteignant cependant pas l'apex du lobe médian.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est. Paratypes : 1 ♂ et 1 ♀ : massif du Marojejy, 1 300 m (FDHMA, lavage de terre n° 4 092), 9-XII-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN) : 1 ♀, massif du Marojejy, réserve naturelle intégrale n° 12, col central, 1 700 m, I-1960 (*P. Soga*) (MNHN). — 1 ♂, environs de Maroantsetra, Ambodivoangy (lavage de terre n° 13), III-1959 (*J. Vadon*) (MNHN).

4. Coiffaitia manjarivolo n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, base de la forêt du cirque de Manjarivolo, 1 200 m (tamisage de litière), 9-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Très semblable extérieurement à *C. minor*.

Apophyse prosternale du mâle (fig. 93-94) très réduite, sans caractères particuliers en vue sternale, et ayant l'aspect en vue latérale d'une petite dent triangulaire.

Edéage (fig. 95-96). Lobe médian allongé (L : 200 μm), la capsule basale volumineuse, légèrement anguleuse et séparée par une forte constriction de la partie apicale, cette dernière rectiligne. Apex du lobe médian sans lame sternale différenciée,

Source : MNHN, Paris

recourbé en gros crochet à pointe mousse. Orifice distal ovalaire, à contours irréguliers, situé nettement avant l'apex. Armature copulatrice constituée d'un tubule exsertile unique, fortement recourbé et dépourvu de toute phanère. Paramères très longs, assez robustes et fortement incurvés ; quelques grosses sensilles et deux courtes soies distales, n'atteignant pas l'apex du lobe médian.

Distribution dans l'île. — Madagascar Centre. Paratypes : 1 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN). — 1 ♂, Sud-Est d'Anjozorobe, forêt de Vanjamanitra, 1 380 m (FDHMA, tamisage de litière), 10-V-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

5. **Coiffaitia vadoni** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, presqu'île de Masoala, Ambohitsitondroina, 1 100 m (lavage de terre n° 85), XII-1958 (ex. coll. J. Vadon, MNHN).

Description. — Très semblable extérieurement à *C. minor*. Habitus : fig. 65-66 ; caractères généraux : fig. 67-72, 76-82.

Apophyse prosternale du mâle (fig. 97-98) très développée et d'aspect caractéristique : en vue sternale, elle apparaît nettement séparée du bord des cavités procoxales par une hampe, prolongée par une plaque en forme de trèfle ; en vue latérale, elle apparaît massive, très saillante et recourbée à angle droit, l'apex mousse.

Edéage (fig. 99-100). Lobe médian volumineux (L : 260 µm), la capsule basale globuleuse, séparée par une forte constriction de la partie apicale, cette dernière de section irrégulière. Apex du lobe médian sans lame sternale différenciée, mais recourbé en court crochet. Orifice distal ovalaire, à contours irréguliers, situé nettement avant l'apex. Armature copulatrice constituée d'un bouquet de grands phanères dentiformes imbriqués : une dizaine de dents basales enchevêtrées et six grandes lames latérales incurvées. Paramères relativement courts, légèrement incurvés, l'apex effilé ; quelques grosses sensilles médianes et deux longues soies distales superposées, n'atteignant pas l'apex du lobe médian.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est. Paratype : 1 ♂ et 1 ♀, même localité que l'holotype (prélèvement n° A8, tamisage de Mousses au sol), X-1959 (ex. coll. J. Vadon, MNHN).

6. **Coiffaitia spectabilis** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, environs de Maroantsetra, Fampanambo (lavage de terre), XI-1958 (*J. Vadon*) (MNHN).

Description. — Très semblable extérieurement à *C. minor*.

Apophyse prosternale du mâle (fig. 101-102) ovalaire, ne recouvrant pas en vue sternale le bord des cavités procoxales, et munie d'un sillon transversal ; en vue latérale, elle apparaît assez courte, épaisse et fortement recourbée.

Edéage (fig. 103-104). Lobe médian court (L : 170 µm), la capsule basale globuleuse, prolongée sans constriction nette en vue tergale par un apex triangulaire. Apex du lobe médian avec une lame sternale recourbée en crochet pointu. Orifice distal ovalaire, mal délimité, situé nettement avant l'apex. Armature copulatrice caractéristique, constituée de deux grandes lames symétriques, mobiles en abduction (fig. 105) et découvrant chacune une rangée de cinq ou six denticules dans leur moitié distale.

Source : MNHN, Paris

Paramères courts, fortement divergents, l'apex grêle et rectiligne, progressivement effilé ; quelques grosses sensilles médianes et deux soies distales superposées, n'atteignant pas l'apex du lobe médian.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est. Paratypes : 1 ♂ et 3 ♀, même localité que celle de l'holotype (lavages de terre n° 10, 77 et 81), XI-1958, XII-1958 et II-1959 (*J. Vadon*) (MNHN). — 1 ♂, Ambodivoangy (lavage de terre n° 11), II-1959 (*J. Vadon*) (MNHN).

Genre **Neocoiffaitia** n. gen.

Espèce type du genre : *Neocoiffaitia anosyana* n. sp.

Description. — Extérieurement très proche du genre *Coiffaitia* Kistner & Schower, dont il se distingue par les caractères suivants.

Antennes (fig. 73) longues mais assez robustes, constituées de onze articles. Scape volumineux, piriforme, avec un scapobasal long ; pédicelle en forme de tonnelet, aussi large que le scape ; funicule avec l'article III court et globuleux, les articles IV à VI subégaux, aussi longs que larges, les articles VII à IX transverses ; massue volumineuse, constituée des deux derniers articles, nettement séparés l'un de l'autre.

Tableau VII : Dimensions des articles antennaires (en μm) chez *N. anosyana* n. sp., mâle.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
L	41	37	13	16	19	18	18	16	18	32	47
D	29	27	17	15	15	17	20	22	27	41	42

Labre (fig. 74) à bord antérieur régulièrement convexe, non crénelé, muni de six petites sensilles réparties dans la région médiane. Face tergale avec deux rangées de macrochètes subégaux, réparties en deux groupes de part et d'autre de la ligne médiane.

Labium (fig. 75) de structure voisine. Mentum non anguleux, élargi à la base ; prémentum très petit, quadrangulaire.

Edéage du même type, mais avec une armature copulatrice constituée d'un bouquet de fines aiguilles et non de phanères massifs.

Répartition géographique. — Madagascar (carte 4). Le genre doit être considéré également comme un endémique malgache.

Biologie. — On ne possède aucune précision sur les conditions de récolte de la seule espèce connue. La biologie du genre est vraisemblablement similaire à celle du genre *Coiffaitia* Kistner & Shower.

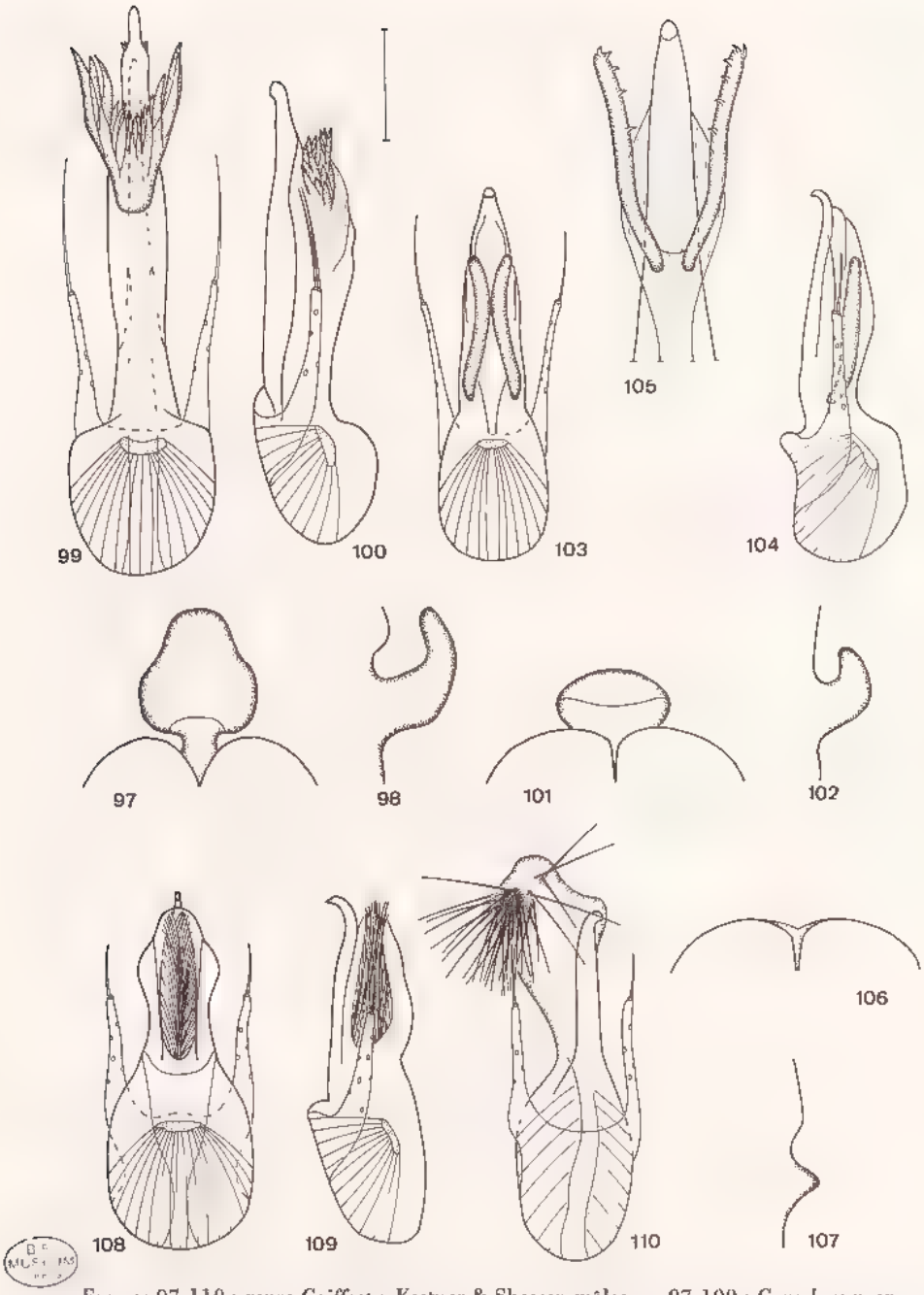
1. **Neocoiffaitia anosyana** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif de l'Andohahelo, 1 600 m (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Œil petit, composé seulement d'une douzaine d'ommatidies pigmentées, à cornéule très convexe.

Apophyse prosternale (fig. 106-107) peu saillante, sans caractères particuliers en vue sternale ; en vue latérale, elle a l'aspect d'une forte dent triangulaire.

Source : MNHN, Paris



Figures 97-110 : genre *Coiffaitia* Kistner & Shower, mâles. — 97-100 : *C. vadoni* n. sp. — 97, 98 : apophyse prosternale, face sternale et de profil. — 99 : édéage, face tergale, les pièces copulatrices en érection partielle. — 100 : idem, de profil. — 101-105 : *C. spectabilis* n. sp. — 101, 102 : apophyse prosternale, face sternale et de profil. — 103, 104 : édéage, face tergale et de profil. — 105 : apex du lobe médian, face tergale, les pièces copulatrices en érection. — Fig. 106-110 : genre *Neocoiffaitia* n. gen., *N. anosyana* n. sp., mâle. — 106, 107 : apophyse prosternale, face sternale et de profil. — 108, 109 : édéage, face tergale et de profil. — 110 : idem, de trois-quarts, les pièces copulatrices en érection. Échelle : 50 μm.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 108-109). Lobe médian très court (L : 160 μm), avec une grosse capsule basale globuleuse, séparée par une faible constriction de l'apex, ce dernier renflé et arrondi. Lame sternale longue et étroite, avec un grand crochet apical. Orifice distal peu visible, situé nettement avant l'apex. Armature copulatrice constituée d'un gros bouquet de fines aiguilles enchevêtrées, projetées en tous sens lors de l'évagination du sac interne (fig. 110). Paramères courts, robustes et progressivement amincis jusqu'à l'apex, nettement incurvés ; quelques grosses sensilles médianes et deux courtes soies distales superposées, n'atteignant pas l'apex du lobe médian.

Distribution dans l'île. — MADAGASCAR EST. Cette espèce n'est connue que de la localité-type. Paratypes : 3 ♂ et 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Genre **Octavius** Fauvel

Octavius Fauvel, 1872 : 62 (espèce type du genre : *Octavius pyrenaeus* Fauvel, 1872, par désignation subséquente de Lucas, 1920 : 449).
Octavius Fauvel ; Mulsant et Rey, 1878 : 300, 316 (genre).
Octavius Fauvel : Coiffait, 1958 : 78 (genre)
Octavius Fauvel ; Kistner, 1960 : 117 (genre).
Octavius Fauvel ; Scheerpeltz, 1974 : 104 (genre).
Octavius Fauvel ; Puthz, 1977 : 106 (genre)
Octavius Fauvel ; Puthz, 1980 : 22, 26 (genre)

Turellus Sharp, 1876 : 423 (espèce type du genre : *Turellus batesi* Sharp, 1876, seule espèce citée)
Turellus Sharp ; Kistner, 1962a : 101 (genre)
Turellus Sharp ; Scheerpeltz, 1974 : 104 (genre).

Exoctavius Bierig, 1934 : 221 (espèce type du genre : *Exoctavius bermudezi* Bierig, 1934, par désignation originelle et seule espèce citée).
Exoctavius Bierig ; Puthz, 1973 : 68 (genre).

Thaxterius Bernhauer, 1935 : 213 (espèce type du genre : *Thaxterius sulcicollis* Bernhauer, 1935, par désignation originelle et seule espèce citée).
Thaxterius Bernhauer ; Scheerpeltz, 1974 : 106 (genre).

Doletica Cameron, 1938 : 1 (espèce type du genre : *Doletica bicolor* Cameron, 1938, seule espèce citée).
Doletica Cameron ; Kistner, 1961 : 13 (genre).
Doletica Cameron ; Scheerpeltz, 1974 : 104 (genre).

Traeghardius Scheerpeltz, 1974 : 93 (espèce type du genre : *Traeghardius natalensis* Scheerpeltz, 1974, par désignation originelle et seule espèce citée).

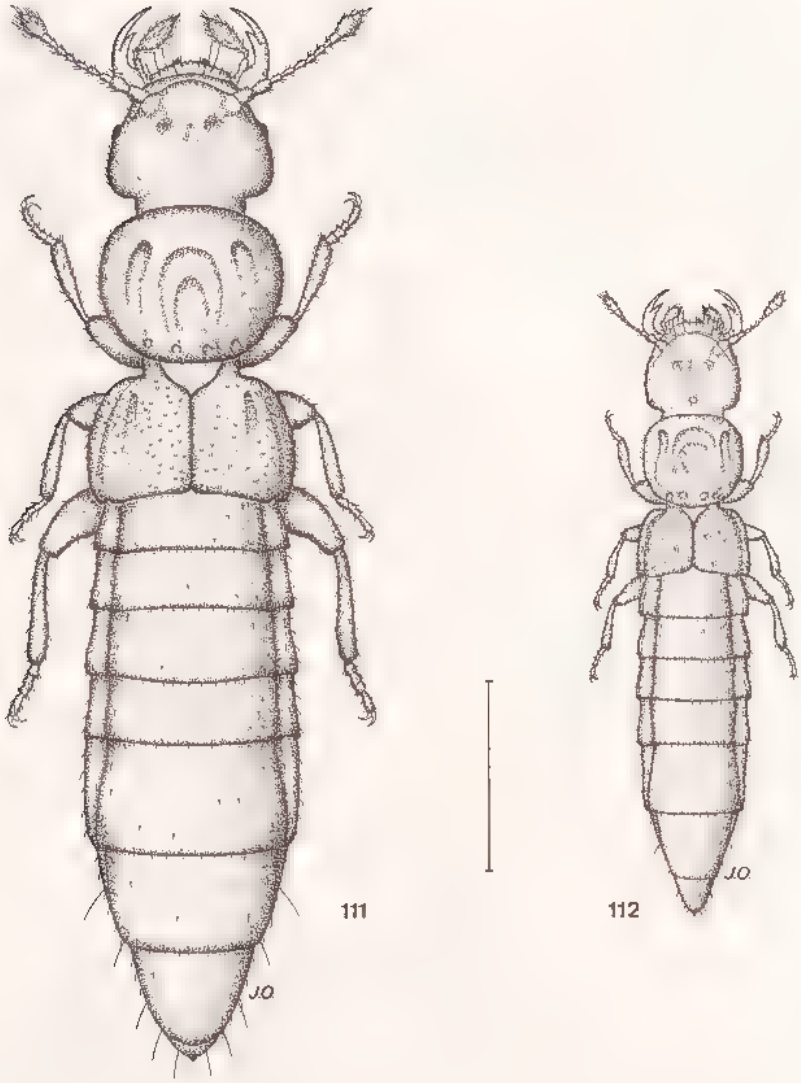
Brinckiellus Scheerpeltz, 1974 : 98 (espèce type du genre : *Brinckiellus capensis* Scheerpeltz, 1974, par désignation originelle et seule espèce citée).

Nepalopeplus Coiffait, 1982 : 130 (espèce type du genre : *Nepalopeplus himalayicus* Coiffait, 1982, par désignation originelle et seule espèce citée).

Description. — Espèces de très petite taille (1 à 2,5 mm), déprimées, avec une forte constriction au niveau du mésothorax (fig. 111-112). Coloration pâle, brun-roux, parfois partiellement assombrie ; les espèces endogées sont dépigmentées, de coloration testacée. Téguments généralement brillants bien que granuleux, avec une fine pubescence peu dense.

Capsule céphalique (fig. 113) fortement aplatie dorso-ventralement, généralement transverse, avec une forte constriction collaire, délimitant en face tergale un sillon occipital net. Face tergale avec des calus susantennaires peu protubérants et deux fossettes interoculaires superficielles, correspondant aux deux points d'insertion dorsaux du tentorium. Front dépourvu de profonds sillons transversaux et latéraux (comme il en existe dans le genre *Edaphus*), mais avec parfois une ou plusieurs impressions médianes oblongues. Face sternale avec des sutures gulaires bien visibles,

Source : MNHN, Paris



Figures 111-112 : genre *Octavius* Fauvel, habitus. — 111 : *O. distortus* n. sp., mâle. — 112 : *O. peyrierasi* n. sp., mâle. Échelle : 400 μm.

bien que confluentes sur presque toute leur longueur, délimitant vers l'avant un postmentum quadrangulaire, muni de deux courts macrochètes. Foramen occipital assez petit, déporté en face sternale.

Yeux très variables de taille, comportant au maximum une trentaine d'ommatidies pigmentées. Tous les cas de régression existent, jusqu'à des espèces totalement anophthalmes ; chez quelques espèces paléarctiques, un calus ou une épine saillante se trouve à l'emplacement de l'œil, comme chez de nombreux Psélaphides. Les espèces malgaches (fig. 119-122) sont presque toutes microphthalmes, avec un œil composé d'au maximum une dizaine d'ommatidies pigmentées, groupées en un agrégat irrégulier près du sclérite mandibulaire ; six espèces seulement sont anophthalmes.

Source : MNHN, Paris

Antennes (fig. 114) longues et assez grêles, constituées de onze articles, très constants de forme dans tout le genre. Scape volumineux, piriforme ; pédicelle en forme de tonnelet, près de deux fois plus long que large ; funicule avec les articles III à VI subégaux, deux fois plus longs que larges, l'article VII un peu plus large, les articles VIII et IX courts, globuleux ; massue volumineuse de deux articles. Les antennes ne portent jamais de couronnes de soies différenciées en phanères spatulés.

Labre (fig. 115) à bord antérieur crénelé, présentant en son milieu une petite dent triangulaire ou une petite échancrure, encadrée par six à huit denticules de chaque côté. Face tergale avec deux rangées de macrochètes.

Mandibules (fig. 116) subsymétriques, à terebra longue et falciforme ; deux ou trois soies au bord externe. Mola peu protubérante, sans pénicille basal de soies, terminée par un denticule vers l'avant et non surmontée d'une lacinia mandibulaire. Bord interne non crénelé, mais avec un rétinacle médian très développé.

Maxilles (fig. 117). Galea et lacinia avec chacune une grande brosse de soies. Palpes maxillaires très grands, constitués de quatre articles, l'article distal petit, subulé.

Labium (fig. 118) assez grand ; mentum quadrangulaire, le bord antérieur fortement denté latéralement, portant quatre macrochètes. Prementum bien distinct, membraneux, portant les palpes labiaux, constitués de trois articles, l'article distal long et subulé. Languette fortement échancrée en son milieu, les paraglosses indistinctes.

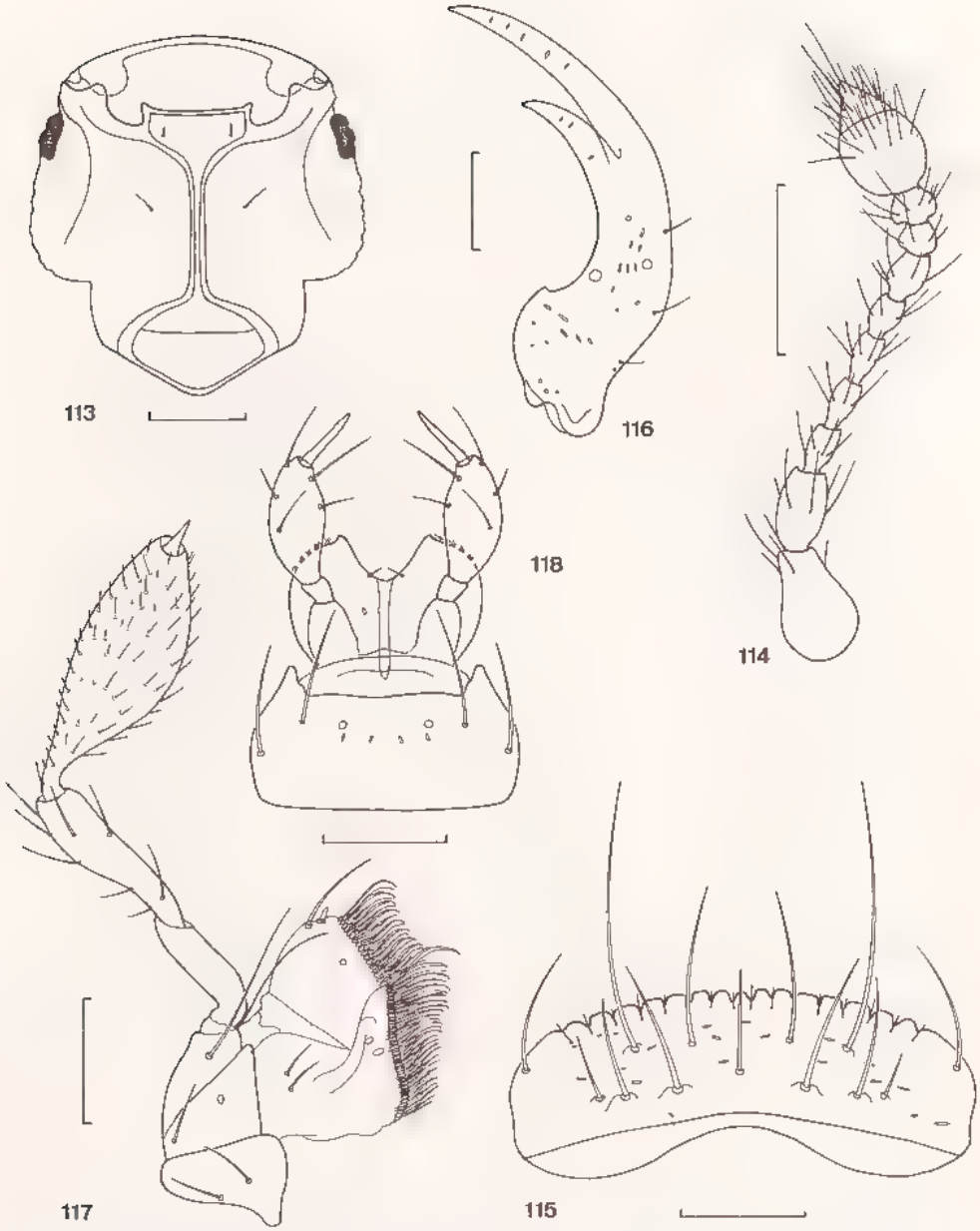
Prothorax volumineux, généralement transverse et beaucoup plus large que la tête, parfois fortement explané latéralement, les angles antérieurs et postérieurs peu marqués. Pronotum déprimé, portant des impressions plus ou moins marquées ; schéma de base : une grande impression discale en forme de fer à cheval, deux impressions latérales de chaque côté, en forme de virgules, et quatre fossettes basales punctiformes. Ces impressions peuvent confluer ou bien être partiellement effacées. Sutures notopleurales à l'état de traces ; épisternes allongés, sans sutures pleurales distinctes les séparant des proépimères. Suture sternopleurale bien marquée, délimitant un grand prosternum trapézoïdal (fig. 123). Cavités coxales ovalaires, contiguës, largement ouvertes en arrière et séparées vers l'avant par une forte apophyse prosternale. Bord antérieur du prosternum finement crénelé.

Mésothorax court, le scutellum de grande taille, déprimé mais toujours bien apparent. Mésosternum (fig. 124) avec une trace de carène longitudinale médiane près du bord antérieur ; bord postérieur prolongé en une grande apophyse triangulaire médiane séparant les hanches intermédiaires. Métasternum (fig. 124) court et transverse, le bord antérieur prolongé par une petite apophyse triangulaire médiane et le bord postérieur avec une apophyse intercoxale très courte et munie d'une petite échancrure médiane. Endosquelette dépourvu de grande furca insérée au bord postérieur.

Elytres de développement variable. Région basale déprimée, sans ligne de fossettes ; articulation scapulaire toujours présente et élytres non soudés chez les formes aptères. Espèces ailées : élytres aussi longs que larges, le calus huméral bien marqué et le disque convexe ; espèces brachyptères ou aptères : élytres courts, fortement transverses, le calus huméral effacé et le disque déprimé. Epipleures bien développés, séparés du disque par une vague carène latérale, bordée par un sillon interne. Disque généralement grossièrement ponctué, avec parfois une ébauche de stries longitudinales ou obliques.

Ailes de développement très variable selon les espèces. Espèces macroptères : ailes très développées, sans neala individualisée et à sommet très arrondi ; bord frangé de longues soies sur toute sa longueur et face dorsale revêtue de microtriches épars. Nervation régressée, limitée à des vestiges de nervures longitudinales, ne dépassant pas

Source : MNHN, Paris



Figures 113-118 : genre *Octavius* Fauvel, *O. distortus* n. sp. — 113 : capsule céphalique, face sternale. — 114 : antenne droite. — 115 : labre. — 116 : mandibule droite. — 117 : maxille droite. — 118 : labium. Échelles : 113, 114: 100 μm. — 115 à 118 : 50 μm.

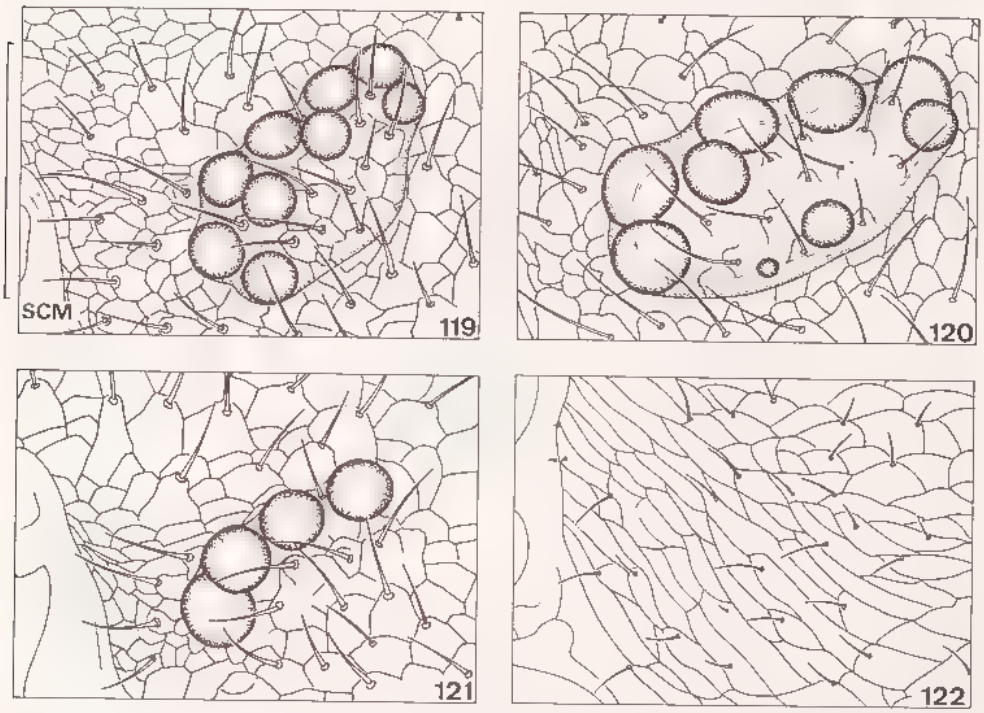
le tiers basal de l'aile. Les espèces malgaches sont toutes aptères, sans aucune trace d'aile vestigiale.

Pattes. Coxa I volumineuses, coniques, munies d'un gros trochantin ; coxa II courtes et globuleuses ; coxa III triangulaires, transverses et aplaties, munies de deux

Source : MNHN, Paris

macrochètes au bord externe. Trochanters petits, ne portant jamais de caractères sexuels secondaires. Tibias rectilignes, parfois aplatis et élargis dans leur partie distale, le bord interne faiblement crénelé vers l'apex. Eperons apicaux très peu développés, mais présence d'un peigne apical bien distinct. Tous les tarses (fig. 125-127) de quatre articles : article I deux fois plus long que large, mais masqué en partie par l'apex du tibia, articles II et III subégaux, assez courts, article IV très robuste, muni de deux ongles. Face plantaire des mésotarses des mâles avec des caractères sexuels secondaires, à savoir des phanères plantaires, chez les espèces paléarctiques ; métatarses des espèces malgaches avec un peigne latéral aux trois premiers articles.

Abdomen de sept segments visibles (urites III à IX), le segment génital bien apparent. Premier sternite avec une carène longitudinale médiane entre les hanches



Figures 119-122 : genre *Octavius* Fauvel, œil gauche. — 119 : *O. tenebricosus* n. sp. — 120 : *O. falcifer* n. sp. — 121 : *O. andohahelo* n. sp. — 122 : *O. llinarest* n. sp. (scm : sclérite mandibulaire). — Echelle : 50 µm.

postérieures et deux carènes latérales obliques. Les quatre premiers segments (urites III à VI) sont subégaux, constitués d'un tergite, de deux pleurites et d'un sternite. Propygidium (urite VII) avec des pleurites très réduits. Pygidium (urite VIII) avec le tergite et le sternite très allongés, emboîtés et réunis par une fine membrane, sans pleurites distincts. Segment génital (urite IX) du mâle avec le tergite et les pleurites fusionnés en une grande capsule conique, sans traces de suture ; sternite en forme de clapet. Segment génital de la femelle constitué d'un tergite, de deux pleurites prolongés chacun par un long style pointu, et d'un court sternite triangulaire.

Caractères sexuels secondaires : ils sont limités au sternite du pygidium du mâle, qui présente une échancrure médiane plus ou moins large et profonde, parfois superficielle mais très rarement absente.

Source : MNHN, Paris

Appareil génital mâle. Canal éjaculateur parfois assez fortement muscularisé, mais jamais différencié en pompe génitale. Edéage retourné à 180° dans l'abdomen au repos, sa face primitivement sternale étant au contact de la face interne du tergite du segment génital ; cette version est parfois incomplète, le foramen basal et l'orifice apical du lobe médian étant alors en position latérale, du côté droit ou gauche suivant les espèces. Edéage de type catopique, avec l'orifice distal du lobe médian situé du côté sternal, c'est-à-dire du même côté que l'orifice proximal. Lame basale du tegmen réduite à un calus ovalaire. Foramen basal très petit, situé juste en arrière du calus basal et délimité par une sclérification annulaire peu distincte. Lobe médian généralement très dissymétrique. Capsule fortement muscularisée, prolongée en une lame apicale de forme variée, pointue, tronquée ou portant des apophyses complexes très sclérifiées.

Carte 5 : répartition mondiale du genre *Octavius* Fauvel.

Orifice distal souvent très grand, laissant à découvert parfois toute la moitié postérieure du lobe médian. Sac interne de structure variable, comprenant deux types principaux : sac interne évaginable par prolapsus, portant en général sur sa paroi interne de nombreux phanères, ou bien sac interne transformé en pièce copulatrice impaire, érectile, avec le gonopore bien visible à son extrémité. Paramères : toujours deux paramères distincts, divergents ou soudés partiellement ou totalement au lobe médian, de développement très variable, parfois fortement dissymétriques et régressés (fig. 130-138) ; des espèces néotropicales possèdent des paramères bifides, à chétotaxie différenciée.

Inversion de l'édéage. Des cas d'inversion, au sens de Jeannel (1955 : 75) sont fréquents chez les espèces paléarctiques (Coiffait, 1963). L'inversion est, en effet, facilement décelable dans ce genre, les édéages étant en général fortement dissymétriques. Cette inversion s'observe aussi bien à titre de mutation individuelle, affectant une proportion d'individus variable suivant les espèces, qu'à titre de caractère fixé au niveau de populations isolées. Dans ce dernier cas, on observe alors des paires

Source : MNHN, Paris

d'espèces à édéages parfaitement symétriques l'un de l'autre ou bien présentant des différences plus ou moins marquées au niveau du sac interne ou de l'apex du lobe médian. Ces différents cas de figures se rencontrent dans la faune malgache. A titre de forme individuelle, on peut citer *O. madecassus* n. sp., *O. sculptilis* n. sp., *O. insignis* n. sp., *O. cruciatus* n. sp. (fig. 253 et 254) ; à titre de caractère affectant des populations entières, on peut citer *O. hypogaeus* n. sp. (fig 141) et *O. rugosus* n. sp. (fig. 143), *O. cruciatus* n. sp. (fig. 253) et *O. gemellus* n. sp. (fig. 257). Dans ce dernier cas, l'inversion est décelable également au niveau de l'apex de l'abdomen, ces deux espèces ayant les sternites du pygidium et du segment génital fortement dissymétriques.

Etats préimaginaux. — Inconnus.

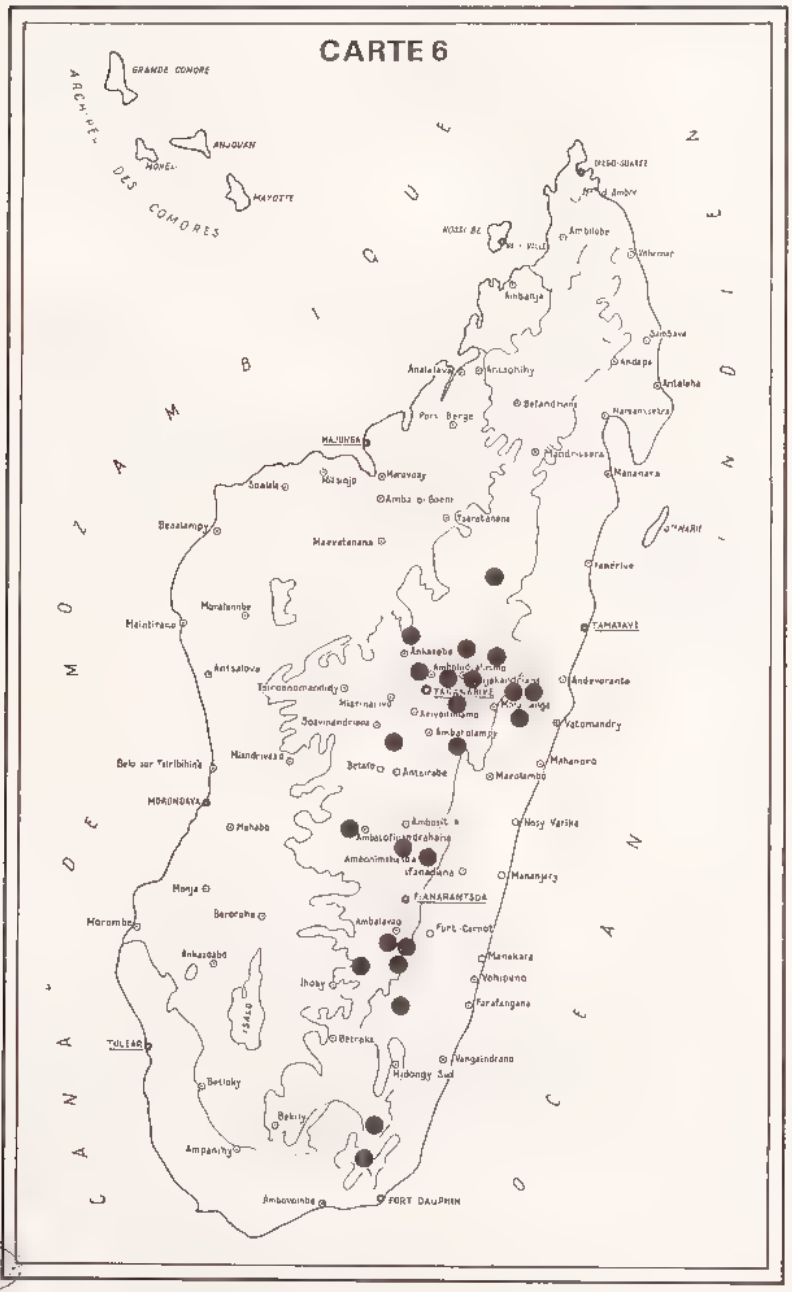
Répartition géographique. — Connu pendant fort longtemps uniquement de la région méditerranéenne, le genre *Octavius* comporte maintenant près de deux-cents espèces répandues sur une grande partie du globe, surtout dans l'hémisphère sud (carte 5). Il est fortement représenté dans la région éthiopienne, avec plus de la moitié des espèces, sa distribution devant être vraisemblablement continue dans toute la moitié sud du continent africain. A l'inverse du genre précédent, il n'est représenté dans la région orientale que par un petit nombre de taxa, peut-être simplement en raison de l'inventaire insuffisant ; il ne remonte pas vers le Nord au-delà du Népal et de Formose. On ne connaît pour l'instant dans la région néotropicale que quatre espèces, d'Amérique centrale, d'Amazonie et de Cuba. Sa distribution dans la région holarctique se limite au bassin méditerranéen, avec cinquante espèces environ, toutes anophthalmes et aptères et présentant un endémisme très marqué, alors que les espèces tropicales sont le plus souvent macrophthalmes et ailées. Enfin, on connaît une dizaine d'espèces de la région australienne, en Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Bretagne et aux îles Salomon ; le genre semble effectivement absent d'Australie, de Tasmanie et de Nouvelle-Zélande. Des espèces existent dans les îles océaniques du Pacifique, comme Palau et Guam.

Biologie. — Les quelques informations que l'on possédait jusqu'à présent sur la biologie du genre concernent surtout les espèces africaines ; elles sont résumées ci-dessous. Les nombreux prélèvements effectués dans le cadre de la RCP 225 du CNRS, accompagnées d'indications précises de biotopes, permettent de cerner la biologie des espèces malgaches.

Les *Octavius*, vraisemblablement prédateurs d'après la structure de leurs pièces buccales, occupent dans les régions tropicales, à l'instar du genre *Edaphus*, un assez grand nombre de niches écologiques. La plupart des espèces afrotropicales ont été récoltées en « forêt primaire » hygrophile, dans la litière et l'humus, mais également dans des troncs pourris ou sous des écorces envahies de mycélium. Quelques-unes ont été trouvées dans des marais, au pied de touffes de Graminées, ou même dans le sol argileux ou sableux au bord des lacs et des rivières. Ces mêmes espèces fréquentent des biotopes dégradés : forêt secondaire, savane herbacée soumise aux feux de brousse, vestiges de forêt-galerie. Il s'agit toujours à basse et moyenne altitudes d'espèces macroptères et oculées. Récoltées le plus souvent par tamisage, elles ont été parfois aussi capturées aux lumières ; une espèce, *O. dybasi* Puthz (de Palau) a même été récoltée exceptionnellement par battage de la végétation. D'autre part, des exemplaires d'espèces afrotropicales humicoles ont été récoltés à plusieurs reprises dans des nids de Rongeurs, où leur présence est vraisemblablement accidentelle. Sur le continent africain, le genre est présent en montagne jusqu'à plus de 2 000 m d'altitude, où se rencontrent alors des espèces microphthalmes et brachyptères.

Les espèces paléarctiques, dont la répartition se limite à la région méditerra-

Source : MNHN, Paris


CARTE 6
GRANDE COMORE
ANJOUAN
MOHELI
MAYOTTE
ARCHIPEL DES COMORES
MAJUNGA
TAMATAVE
TANANARIVE
FIANARANTSOA
TULEAR
FORT DAUPHIN
MORONDAVA
Ambilobe
Antalaha
Mananara
Andevorante
Vatomandry
Mahanoro
Nosy Varika
Mananjary
Farafangana
Vangaindrano
Betroka
Ambovombe
Ampanihy
Betioky
Morombe
Manakara
Ambatondrazaka
Antsirabe
Betafo
Miarinarivo
Antsalova
Maintirano
Mahabo
Ambatofinandrahana
Ambositra
Ambalavao
Furt. Carnot
Ihosy
Ankazobe
Ankaratra
Tsiroanomandidy
Mandritsara
Sakaraha
Morafenobe
Mampikony
Befandriana
Port Berge
Nosy Be
Vohemar
Sambava
Andapa
Marovoay
Maevatanana
Besalampy
Soalala
Mahajanga
Toamasina
Fianarantsoa
Antananarivo
Ambatolampy
Ambohimahasoa
Ambohitrandrahaina
Ankazobe
Ambohitrambo
Ambohimanga
Ambohitsilaozana
Ambohitsilaozana
Ambohitsilaozana

néenne, sont toutes anophthalmes et aptères, strictement endogées. Liées aux sols forestiers, elles ne remontent dans la litière qu'occasionnellement, par exemple à la fonte des neiges ; un groupe d'espèces, toujours très rares, semble fréquenter surtout les éboulis argileux des entrées de grottes ; la présence du genre dans le milieu souterrain superficiel est donc probable. Toutes les espèces se récoltent par les procédés classiques pour la faune endogée : flottation (lavage de terre) et traitement en appareils de Berlese, récolte sous les pierres enfoncées, piégeage au moyen de fagots enterrés.

Il est possible de dégager quelques traits particuliers à la biologie des espèces malgaches. Il n'a été découvert jusqu'à présent aucune espèce macroptère, comme il en existe dans les forêts afrotropicales de basse altitude. Les espèces malgaches, aptères, sont assez abondantes dans les forêts humides et denses situées entre 1 000 et 2 000 d'altitude, correspondant aux principaux groupements végétaux suivants : forêt dense humide de moyenne altitude, à strate supérieure très élevée, portant peu d'épiphytes, à sous-bois clair et strate herbacée dense ; forêt dense humide de montagne, à strate supérieure moins élevée, avec une tendance à la sclérophyllie, et avec des épiphytes abondants, avec une strate herbacée (FDHM1) ou muscinale (FDHM2) ; forêt dense sclérophylle de montagne, à *Vaccinium* et *Agauria* (FDSM) ou à *Philippia* (FDSMP). Mais de nombreuses espèces existent également à très haute altitude, comme le montrent les riches prélèvements réalisés dans le massif de l'Andringitra. Des *Octavius* se rencontrent alors dans les fourrés de montagne de différents types ainsi que dans la brousse éricoïde, jusqu'aux zones sommitales, sous les Mousses en coussinets et les touffes de Graminées poussant sur les dalles rocheuses. Les espèces malgaches ont été récoltées par tamisage ou lavage de litière et d'humus, puis traitement en appareil de Berlese, ou bien par prélèvement direct de sol, à faible profondeur (0-10 cm). Quelques espèces ont été trouvées dans l'humus des épiphytes, à faible hauteur ; une espèce, *O. dajozi*, a été extraite de laisses d'inondations.

On peut distinguer à Madagascar deux groupes d'espèces, sans rapport avec leur phylogénie : d'une part, des espèces de grande taille, aptères et microphthalmes (fig. 180), souvent abondantes dans les prélèvements superficiels ; d'autre part, des espèces de très petite taille, aptères et anophthalmes et de faciès filiforme (« leptotyphloïde ») (fig. 210), toujours très mal représentées dans les prélèvements, la plupart du temps par des exemplaires femelles isolés (seules quelques-unes de ces espèces ont donc pu être décrites dans ce travail) ; ces espèces seraient donc plus strictement endogées et témoigneraient de la présence à plus grande profondeur d'une faune encore presque inconnue en raison du type de prélèvements effectués jusqu'à présent. Il faut cependant rappeler que la distinction faune épigée — faune endogée est assez malaisée en zone tropicale.

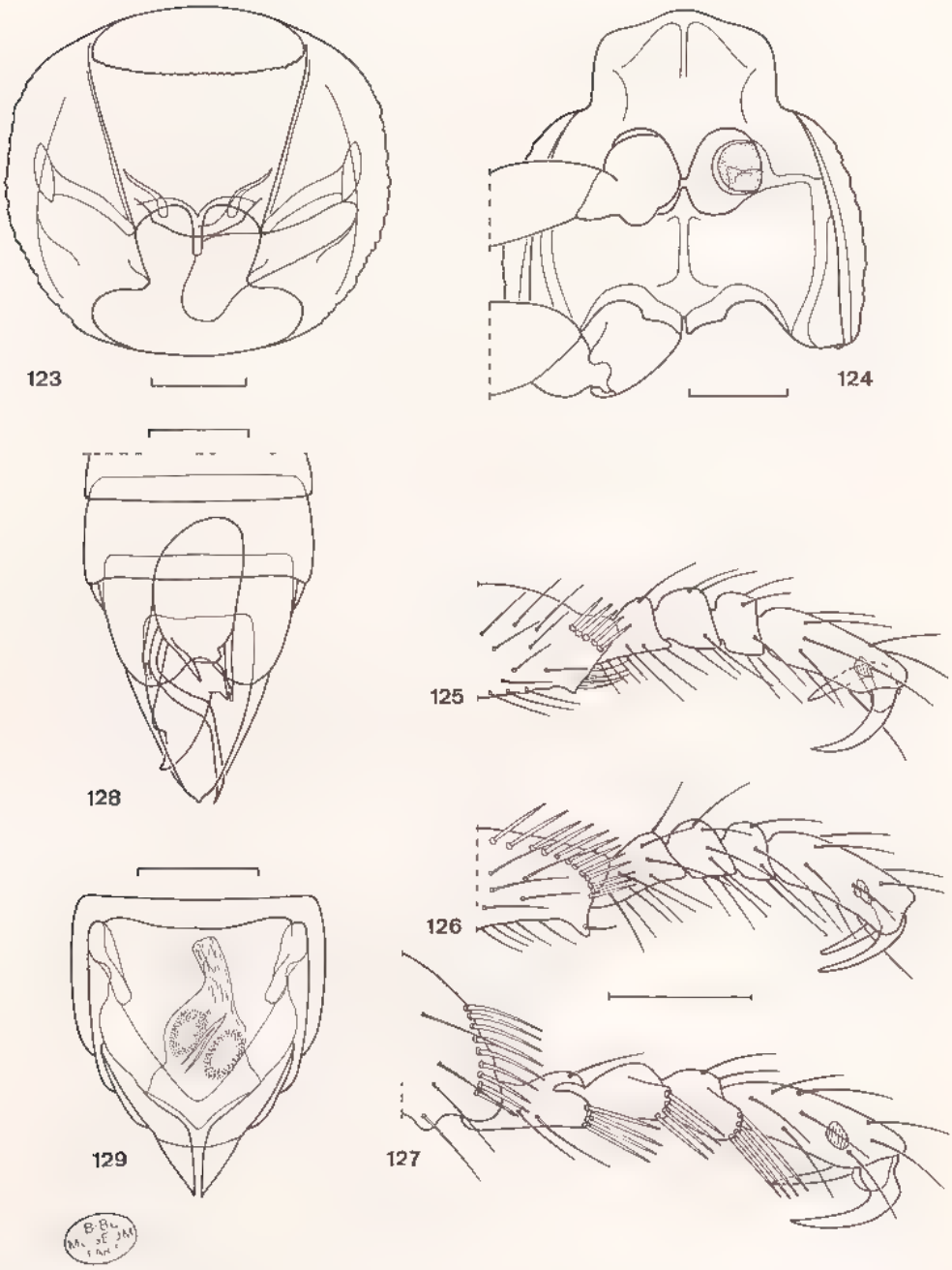
Clef de détermination des espèces

Seules quelques espèces malgaches possèdent des caractères externes distinctifs fiables : elles sont regroupées au début de cette clef. Les autres espèces ne peuvent être distinguées que par examen de l'édéage ; pour chaque espèce, sont donc indiqués, entre parenthèses, le nombre de pièces copulatrices (p) et la chétotaxie des paramères (ch). Les femelles récoltées isolément sont indéterminables.

1. Totalement anophthalme 2
— Microphthalme, l'œil parfois réduit à quelques ommatidies seulement ... 7

2. Très petite taille (1-1,2 mm). Coloration pâle 3
— Taille moyenne (1,5-1,6 mm). Coloration brun-roux, les appendices testacés 6

Source : MNHN, Paris



Figures 123-129 : genre *Octavius* Fauvel, *O. distortus* n. sp. — 123 : prothorax, face sternale. — 124 : ptérothorax, face sternale. — 125-127 : apex du tibia et tarse, pattes antérieure, médiane et postérieure droites. — 128 : terminalia et genitalia mâles. — 129 : terminalia et genitalia femelles. Échelle : 200 μm.

Source : MNHN, Paris

3. 1 mm. Tête, pronotum et élytres non sillonnés. Microsculpture discrète. Edéage (1 p ; ch : 5 + 5) : fig. 210 ..... 23. **O. Ilinaresi** n. sp.
— 1,2 mm. Tête, pronotum et élytres avec de profonds sillons longitudinaux. Microsculpture forte 4

4. Tête fortement élargie en arrière, les tempes arrondies. Pronotum transverse, fortement rétréci en arrière. Edéage non déversé latéralement (1 p ; ch : 5 + 4) : fig. 211 ..... 26. **O. exilis** n. sp.
— Tête à bords latéraux subparallèles, les tempes anguleuses. Pronotum étroit, peu rétréci en arrière. Edéage déversé latéralement 5

5. Sternite du pygidium du mâle à bord postérieur arrondi, faiblement échancré. Edéage déversé vers la droite, l'apex effilé (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 210 ..... 25. **O. peyrierasi** n. sp.
— Sternite du pygidium du mâle à bord postérieur anguleux, nettement échancré. Edéage déversé vers la gauche, l'apex tronqué (1 p ; ch. 6 + 6) : fig. 204 ..... 24. **O. betsileo** n. sp.

6. Front sillonné. Pronotum fortement transverse. Sternite du pygidium du mâle à bord postérieur anguleux, avec une petite échancrure. Edéage non déversé latéralement (1 p ; ch : 5 + 5) : fig. 215 ... 28. **O. monticola** n. sp.
— Front non sillonné. Pronotum assez étroit. Sternite du pygidium du mâle à bord postérieur arrondi, avec une large échancrure. Edéage déversé vers la gauche (1 p ; 2 + 2) : fig. 172 ..... 14. **O. anjavidilava** n. sp.

7. Tête et élytres roux, pronotum et abdomen brun-noir ; téguments très brillants. Edéage (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 278 ..... 51. **O. tenebricosus** n. sp.
— Concolore, ou bien avec l'abdomen seul rembruni 8

8. Pronotum avec une plage discale surélevée, lisse et brillante, sans microréticulation apparente ; abdomen brun-noir. Edéage (6 p ; ch : 3 + 3) : fig. 155 ..... 7. **O. gomyi** n. sp.
— Pronotum normal, avec une fine microréticulation uniforme 9

9. Sternite du pygidium du mâle non échancré. Edéage (7 p ; ch : 2 + 2) : fig. 157 ..... 8. **O. parvulus** n. sp.
— Sternite du pygidium du mâle toujours échancré, parfois superficiellement 10

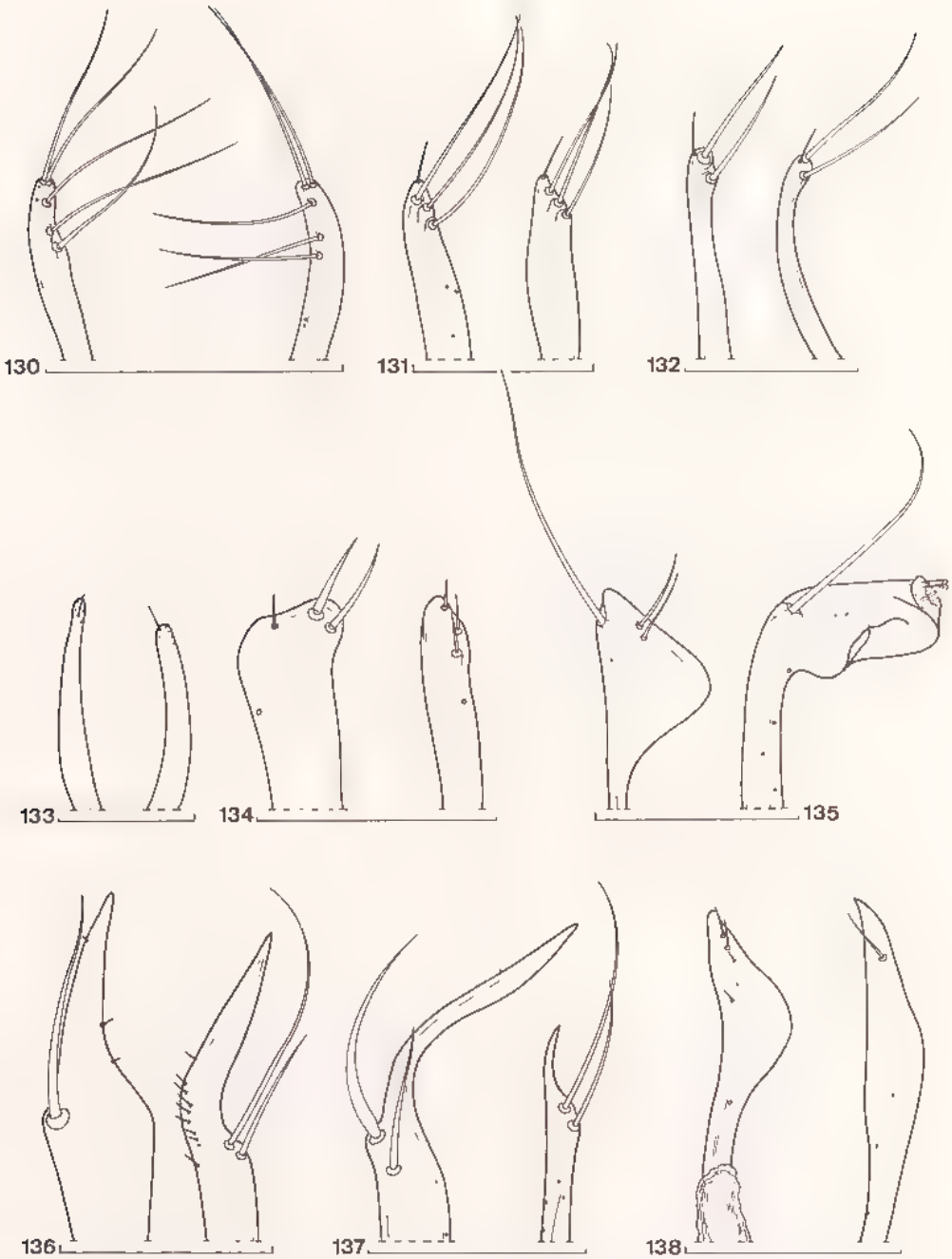
10. Echancrure du sternite du pygidium du mâle avec un denticule médian. Edéage (1 p ; ch. 2 + 2) : fig. 198 ..... 22. **O. terrigena** n. sp.
— Echancrure du sternite du pygidium du mâle plus ou moins profonde, mais sans denticule 11

11. Echancrure du sternite du pygidium du mâle fortement dissymétrique ... 12
— Echancrure du sternite du pygidium du mâle symétrique ou subsymétrique 13

12. Echancrure du sternite du pygidium du mâle déviée vers la droite ou la gauche suivant les individus. Edéage déversé vers la droite ou la gauche, l'apex bidenté (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 253, 254 ..... 42. **O. cruciatus** n. sp.
— Echancrure du sternite du pygidium du mâle déviée vers la gauche, l'apex unidenté (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 257 ..... 43. **O. gemellus** n. sp.

13. Canal éjaculateur prolongé dans le lobe médian par un tubule fortement sclérifié, de coloration brunâtre, replié en forme de S au repos, reliant le foramen basal au sac interne 14

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM

Figures 130-138 : genre *Octavius* Fauvel, apex des paramères. — 130 : *O. monticola* n. sp. — 131 : *O. pseudopauliani* n. sp. — 132 : *O. terrigena* n. sp. — 133 : *O. andohahelo* n. sp. — 134 : *O. breviceps* Jarrige. — 135 : *O. cruciatus* n. sp. — 136 : *O. betschi* n. sp. — 137 : *O. pauliani* Jarrige. — 138 : *O. tortilis* n. sp.

Source : MNHN, Paris

— Canal éjaculateur prolongé dans le lobe médian par un tubule diaphane, non replié en S 32

14. Sac interne constitué d'une unique pièce volumineuse, tubulaire et inerme 15
— Sac interne constitué d'une pièce tubulaire volumineuse, la paroi ou l'apex muni de phanères fortement sclérifiés 19

15. Elytres avec une ébauche de costulation. Edéage déversé vers la gauche, l'apex en fer de hache (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 180 .... 17. **O. descarpentriesi** Jarrige
— Elytres avec le disque granuleux, sans costulation nette 16

16. Apex de l'édéage irrégulier, sans dents saillantes 17
— Apex de l'édéage avec une ou plusieurs dents 18

17. Sternite du pygidium du mâle avec une petite échancrure. Edéage allongé, la pièce copulatrice dentée à l'apex et peu saillante (1 p ; ch : 4 + 4) : fig. 187 ..... 18. **O. marositry** n. sp.
— Sternite du pygidium du mâle avec une large échancrure. Edéage volumineux, la pièce copulatrice tubulaire, dépassant au repos l'apex du lobe médian (1 p ; ch : 6 + 6) : fig. 180 ..... 19. **O. andringitra** n. sp.

18. Apex de l'édéage effilé, avec une dent latérale (1 p ; ch. 4 + 3) : fig. 191 ..... 20. **O. bryophilus** n. sp.
— Apex de l'édéage bidenté, avec une dent latérale (1 p ; ch : 4 + 4) : fig. 193 ..... 21. **O. boryi** n. sp.

19. L : 1,1 mm. Sac interne sans phanères dentiformes, mais l'apex avec trois processus digitiformes caractéristiques ; paramères régressés (3 p ; ch : 2 + 2) : fig. 212 ..... 27. **O. andohahelo** n. sp.
— L : 1,4-1,7 mm. Sac interne avec un ou plusieurs phanères dentiformes tapissant la paroi interne ou prolongeant l'apex 20

20. Capsule du lobe médian fortement aplatie dorso-ventralement 21
— Capsule du lobe médian ovoïde, peu aplatie dorso-ventralement 26

21. Edéage déversé vers la droite 22
— Edéage déversé vers la gauche 24

22. Apex du lobe médian avec deux dents et l'un des bords finement crénelé (2 p ; ch : 3 + 3) : fig. 146 ..... 4. **O. madagascariensis** n. sp.
— Apex du lobe médian non crénelé, unidenté 23

23. Apex du lobe médian grêle et rectiligne ; sac interne avec des dents très nombreuses (40 p ; ch : 4 + 4) : fig. 141 ..... 1. **O. hypogaeus** n. sp.
— Apex du lobe médian court et arqué ; sac interne avec des dents moins nombreuses (25 p ; ch : 4 + ?) : fig. 145 .... 3. **O. amindramiova** n. sp.

24. Apex du lobe médian avec une dent ; sac interne avec des dents rectilignes, longues et pointues (13 p ; ch : 4 + 4) : fig. 143 ..... 2. **O. rugosus** n. sp.
— Apex du lobe médian avec deux ou trois dents ; sac interne avec des dents arquées, courtes et épaisses 25

25. Apex du lobe médian avec deux dents (10 p ; ch : 3 + 3) : fig. 152 .... 6. **O. fallax** n. sp.

Source : MNHN, Paris

— Apex du lobe médian avec trois dents (10 p ; ch : 3 + 3) : fig. 151 .... 5. **O. serratus** n. sp.

26. L : 1,7 mm. Edéage non déversé latéralement (2 p ; ch : 4 + 4) : fig. 177 ..... 16. **O. interfector** n. sp.
— L : 1,4-1,5 mm. Edéage fortement déversé latéralement 27

27. Edéage déversé vers la droite 28
— Edéage déversé vers la gauche 30

28. Apex du lobe médian couvert de spicules ; paramères courts (2 p ; ch : 2 + 1) : fig. 165 ..... 11. **O. horrendus** n. sp.
— Apex du lobe médian à téguments lisses, avec quelques grosses sensilles ; paramères longs 29

29. Apex du lobe médian grêle, unidenté ; une énorme pièce copulatrice en forme de croissant (4 p ; ch : 4 + 4) : fig. 160 ..... 9. **O. orcinus** n. sp.
— Apex du lobe médian large, bidenté ; pièce copulatrice tubulaire (1 p ; ch : 3 + 3 : fig. 175 ..... 15. **O. manjarivolo** n. sp.

30. Apex du lobe médian légèrement bidenté ; sac interne prolongé en fourche saillante (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 170 ..... 13. **O. armatus** n. sp.
— Apex du lobe médian unidenté ; sac interne avec des pièces copulatrices de développement normal 31

31 Lobe médian avec un bourrelet apical ; sac interne court, à armature complexe (4 p ; ch : 4 + 4) : fig. 162 ..... 10. **O. malgassicus** n. sp.
— Lobe médian terminé par une simple dent ; sac interne dépassant l'apex du lobe médian, à structure simple (2 p ; ch : 4 + 4) : fig. 167 .... 12. **O. dolosus** n. sp.

32. Apex du lobe médian fortement crénelé 33
— Apex du lobe médian non crénelé 34

33. Apex du lobe médian triangulaire, l'un des bords avec dix dents saillantes (5 p ; ch : 3 + 2) : fig. 260 ..... 44a. **O. gutierrezi gutierrezi** n. subsp.
— Apex du lobe médian plus large, avec huit dents (5 p ; ch : 3 + 2) : fig. 261 ..... 44b. **O. gutierrezi longulus** n. subsp.

34. Edéage non déversé latéralement ; sac interne prolongé par deux grandes lames superposées, mobiles en abduction 35
— Edéage fortement déversé latéralement ; sac interne avec des pièces copulatrices de développement normal 36

35. Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure superficielle. Edéage à lobe médian tronqué, prolongé par deux lames effilées (2 p ; ch : 1 + 1) : fig. 217 ..... 29. **O. tortilis** n. sp.
— Sternite du pygidium du mâle avec une large échancrure à fond plan. Edéage à lobe médian pointu, muni de deux lames courtes et irrégulières (2 p ; ch : 3 + 3) : fig. 221 ..... 30. **O. rapax** n. sp.

36. L : 1,9 mm. Sac interne en forme de tubule grêle, peu distinct ... 37
— L : 1,4-1,6 mm. Sac interne fortement sclérifié, bien distinct 38

37. Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure large et profonde. Edéage déversé vers la droite, l'apex en forme de plaque, prolongée par cinq apophyses (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 228-233 (tableau VIII) ... . 31-35. Complexe d'**O. semipiceus** Jarrige

Source : MNHN, Paris

— Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure large et peu profonde. Edéage déversé vers la gauche, l'apex tronqué, prolongé par cinq longues apophyses imbriquées (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 237 .... 36. **O. torulosus** n. sp.

38. Sac interne constitué d'un tube fortement sclérifié, partant du foramen basal, l'apex en forme de pommeau hérissé de spicules 39
— Sac interne constitué d'une pièce volumineuse, insérée dans la région médiane de l'édéage, reliée au foramen basal par un tubule diaphane ... 43

39. Apex de l'abdomen assombri. Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure large et peu profonde 40
— Concolore. Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure plus étroite, profonde 41

40. Apex de l'édéage en forme de lame quadrangulaire (1 p ; ch : 32 « 3) : fig. 245 ..... 39. **O. madecassus** n. sp.
— Apex de l'édéage cruciforme (1 p ; ch 2 + 2) : fig. 41. **O. insignis** n. sp.

41. Apex de l'édéage fortement crénelé et striolé, avec à la base une longue dent recourbée (1 p ; ch : 2 + 2) : fig. 247 ..... 40. **O. sculptilis** n. sp.
— Apex de l'édéage foliacé, sans apophyse saillante 42

42. Paramère gauche large et tronqué à l'apex (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 240 ..... 37. **O. breviceps** Jarrige
— Paramère gauche grêle, supporté par un diverticule de la capsule basale, en forme de spatule (1 p ; ch : 2 + 2) : fig. 242 .... 38. **O. dajozi** n. sp.

43. Paramères non évolués, appendiculés et fortement dissymétriques 44
— Paramères normaux, peu dissymétriques, l'apex non appendiculé, muni de soies 45

44. Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure large et peu profonde. Pièce copulatrice dentée à l'apex (1 p ; ch : 2 + 2) : fig. 262 ..... 45. **O. pauliani** Jarrige
— Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure étroite et peu profonde. Pièce copulatrice large, avec un bourrelet apical (1 p : ch : 1 + 2) : fig. 265 ..... 46. **O. betschi** n. sp.

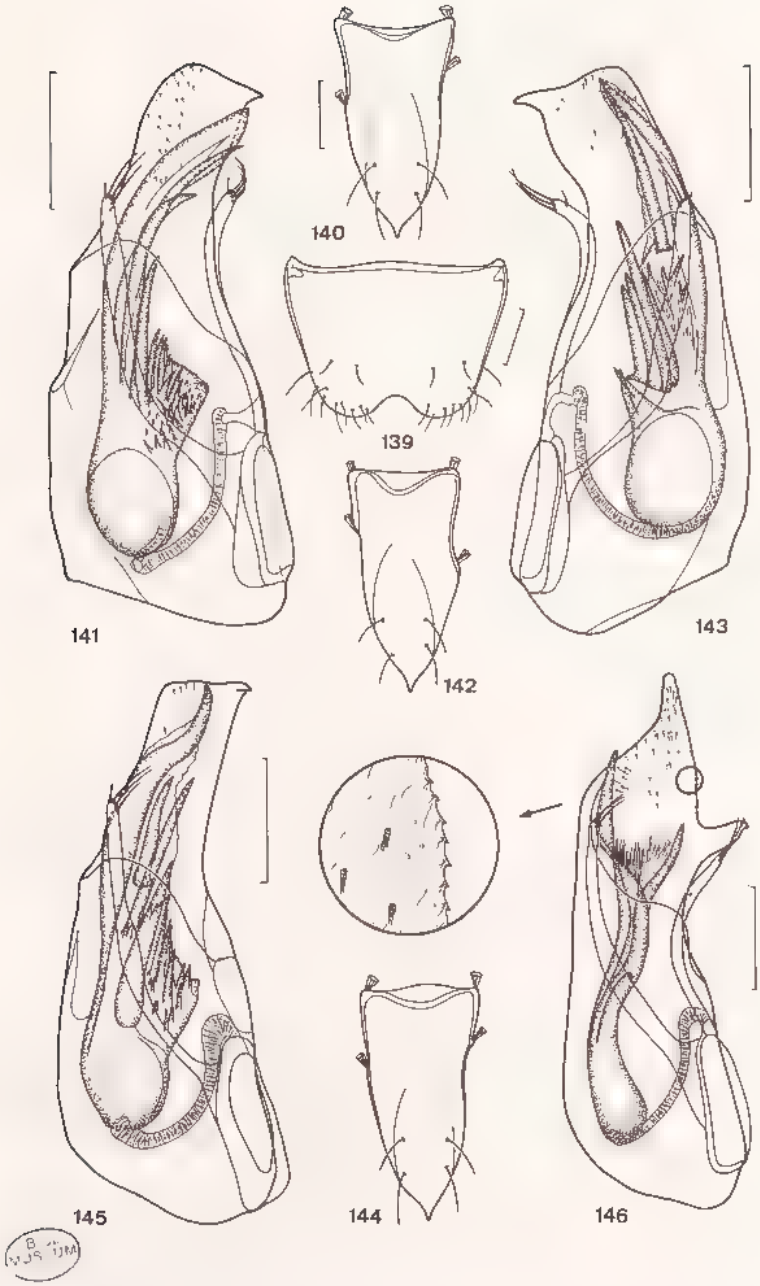
45. Pièce copulatrice dépassant l'apex du lobe médian 46
— Pièce copulatrice ne dépassant pas l'apex du lobe médian 48

46. Segment génital très allongé. Pièce copulatrice prolongée en flagelle deux fois plus long que la capsule du lobe médian (1 p ; ch : 4 + 4) : fig. 275 ..... 50. **O. longispinosus** n. sp.
— Segment génital normal. Pièce copulatrice pas plus longue que la capsule du lobe médian 47

47. L. : 1,5 mm. Pièce copulatrice en forme de grande plaque, avec un orifice distal large, ouvert au niveau d'un bourrelet apical (1 p ; ch : 4 + 4) : fig. 281 ..... 52. **O. ankaratra** n. sp.
— L : 1,3 mm. Pièce copulatrice tubulaire, l'orifice distal ovalaire (1 p ; ch : 4 + 4) : fig. 287 ..... 54. **O. ferus** n. sp.

48. Edéage déversé vers la gauche (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 289 .... 55. **O. vanjamanitra** n. sp.
— Edéage déversé vers la droite 49

Source : MNHN, Paris



Figures 139-146 : genre *Octavius* Fauvel. — 139-141 : *O. hypogaeus* n. sp., mâle. — 139 : sternite du pygidium. — 140 . sternite du segment génital. — 141 · édéage, face sternale. — 142-143 · *O. rugosus* n. sp., mâle. — 142 : sternite du segment génital. — 143 : édéage, face sternale. — 144-145 : *O. amindramiova* n. sp., mâle. — 144 : sternite du segment génital. — 145 : édéage, face sternale. — 146 : *O. madagascariensis* n. sp., mâle, édéage, face sternale, et détail l'apex du lobe médian. Échelles : 100 µm.

Source · MNHN, Paris

49. Edéage grêle, l'apex triangulaire, finement crénelé, la pièce copulatrice non apparente extérieurement (1 p ; ch : ? + 3 : fig. 284 .... 53. **O. puthzianus** n. sp.
— Edéage massif, l'apex lobé mais non crénelé, la pièce copulatrice apparente extérieurement 50

50. Lobe médian avec quatre dents saillantes, encadrant une pièce copulatrice étroite, bidentée à l'apex (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 270 .... 48. **O. pluto** n. sp.
— Lobe médian avec l'apex bilobé, la pièce copulatrice médiane très large ... 51

51. Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure large et profonde. Pièce copulatrice très large, avec un flagelle apical (1 p ; ch : 4 + 4) : fig. 268 ..... 47. **O. pseudopauliani** n. sp.
— Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure large et peu profonde, à fond plan. Pièce copulatrice dilatée à l'apex et prolongée par un tube crénelé (1 p ; ch : 3 + 3) : fig. 273 ... 49. **O. venator** n. sp.

Groupe d'*Octavius hypogaeus*

Espèces de taille grande ou moyenne, microphthalmes et aptères. Edéage à lobe médian fortement aplati dorso-ventralement, déversé vers la droite ou vers la gauche. Foramen basal relié au sac interne par un tubule contractile fortement sclérifié, bien visible et de coloration brunâtre, replié en forme de S au repos. Sac interne en forme de capsule bien sclérifiée, portant à sa face interne de nombreux phanères de formes variées, généralement dentiformes ; face externe lisse. Orifice distal du lobe médian très grand, transversal ou oblique, laissant à découvert au repos la moitié distale du sac interne.

1. **Octavius hypogaeus** n. sp.

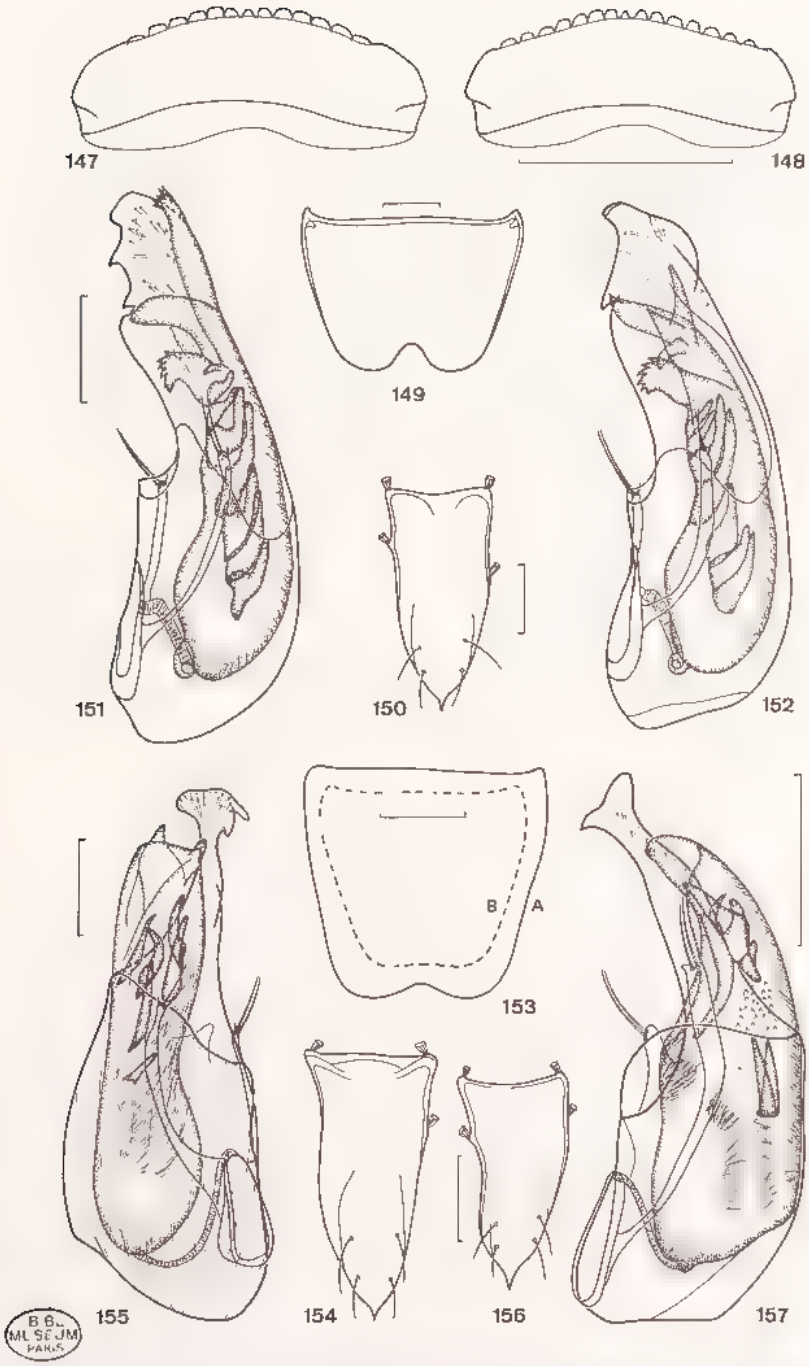
Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, Antanifotsy, [au N. du massif de l'Andringitra], forêt d'Ambohipo, 1 500 m (lavage de terre), 28-IV-1973 (*A Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,6 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément roux clair, les appendices testacés ; face tergale brillante.

Capsule céphalique transverse (L/l : 260/325 μm), fortement élargie en arrière, les tempes très arrondies. Front plan entre les calus susantennaires, ces derniers saillants. Impressions frontales : un fin sillon longitudinal médian encadré par deux fossettes situées à l'emplacement des points d'insertion dorsaux du tentorium. Microréticulation à mailles isodiamétrales bien visibles (diamètre : 7 μm) ; microponctuation associée à une fine pubescence hérissée éparse. Labre (fig. 147) à bord antérieur convexe, muni d'un denticule médian encadré par six dents de chaque côté. (Eil peu saillant, ovalaire (65 × 25 μm), composé de six à neuf ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 290/365 μm), régulièrement convexe sur les côtés ; angles antérieurs mousses et angles postérieurs indistincts. Impressions pronotales : impression discale en forme de fer à cheval, surmontée par une petite fossette médiane atteignant le bord antérieur, impressions latérales et fovéoles angulaires postérieures fusionnées de chaque côté en un grand sillon en forme de virgule ; base avec trois fossettes punctiformes, réunies par un sillon rectiligne. Microréticulation et pubescence identiques à celles de la tête. Elytres transverses (L/l : 225/360 μm), la suture

Source : MNHN, Paris



B.G. MUSEUM PARIS

Figures 147-157 : genre *Octavius* Fauvel. — 147 : *O. hypogaeus* n. sp., labre. — 148 : *O. serratus* n. sp., labre. — 149-151 : *O. serratus* n. sp., mâle. — 149 : sternite du pygidium. — 150 : sternite du segment génital. — 151 : édéage, face sternale. — 152 : *O. fallax* n. sp., mâle, édéage, face sternale. — 153 : sternite du pygidium du mâle, (A) *O. gomyi* n. sp., (B) *O. parvulus* n. sp. — 154-155 : *O. gomyi* n. sp., mâle. — 154 : sternite du segment génital. — 155 : édéage, face sternale. — 156-157 : *O. parvulus* n. sp., mâle. — 156 : sternite du segment génital. — 157 : édéage, face sternale. Échelles : 100 μm.

Source : MNHN, Paris

déprimée, les angles antérieurs effacés et les côtés régulièrement convexes. Impressions limitées à un sillon latéral rebordé par une forte carène externe. Microréticulation à mailles transverses, beaucoup plus grandes que sur l'avant-corps (18 × 9 μm) ; il s'y ajoute une macroponctuation formée de points varioliques espacés, et une fine pubescence.

Abdomen faiblement élargi jusqu'au quatrième urite visible. Tergites avec une microréticulation identique à celle des élytres, associée à une fine pubescence couchée. Sternite du pygidium du mâle (fig. 139) avec une échancrure peu profonde, symétrique, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 140) subsymétrique.

Edéage (fig. 141). Lobe médian allongé (L/l : 415/155 μm), déversé vers la droite, avec un très grand orifice distal triangulaire. Sac interne complexe, la plaque basale portant de nombreux phanères : un amas de courtes épines vers la base, trois grandes épines incurvées, dont deux faisant saillie au repos hors de l'orifice distal, une lame peu sclérifiée atteignant l'apex. Gonopore non mis en évidence. Paramères accolés au lobe médian, mais distincts, l'apex non élargi. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre soies apicales, dont trois grandes soies subégales et une petite soie accessoire.

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que de la localité de l'holotype, située au pied du massif de l'Andringitra. Paratypes : 1 ♂ et 3 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observation. — Cette espèce cohabite, dans la localité de l'holotype, avec *O. madagascariensis* n. sp.

2. **Octavius rugosus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, Antanifotsy, forêt de Viloboa, 27-IV-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Espèce à édéage inversé, indifférenciable extérieurement d'*O. hypogaeus* n. sp., hormis au niveau du segment génital du mâle.

Segment génital du mâle (fig. 142) dissymétrique, le bord droit convexe, le bord gauche irrégulier, concave dans sa moitié basale.

Edéage (fig. 143) déversé vers la gauche, approximativement symétrique de celui de *O. hypogaeus*, avec des différences importantes seulement au niveau de l'armature copulatrice. Lobe médian avec un bec apical plus prononcé. Sac interne complexe, la plaque basale avec un nombre restreint de grands phanères : deux dents basales entrecroisées, quatre grandes épines accolées, dont l'une fait saillie hors de l'orifice distal, une dent insérée dans la région médiane et entièrement à découvert au repos, une lame très sclérifiée, prolongeant le bord droit de la plaque basale et atteignant l'apex ; quelques épines accessoires dans la région médiane. Paramère gauche fortement arqué à l'apex, paramère droit arqué et de section très irrégulière. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre soies apicales, dont trois grandes soies subégales et une petite soie accessoire latéro-externe.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue actuellement que de la localité de l'holotype, située au pied du massif de l'Andringitra. Paratypes : 10 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observations. — *O. rugosus*, espèce à édéage inversé par rapport à toutes les autres espèces du groupe, peut être considéré comme l'espèce-sœur d'*O. hypogaeus* n.

Source : MNHN, Paris

sp. Ces deux espèces occupent des stations voisines, mais distinctes, au pied du massif de l'Andringitra.

3. **Octavius amindramiova** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, Amindramiova, 1 950 m (RCP 225, FDHM, litière, tamisage n° 282), 18-I-1971 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Espèce très peu différente extérieurement des précédentes. Coloration : corps brun-roux foncé, les appendices testacés.

Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure large et peu profonde, légèrement déportée du côté droit. Sternite du segment génital du mâle (fig. 144) subsymétrique.

Edéage (fig. 145) déversé vers la droite, moins aplati dorso-ventralement que chez l'espèce précédente. Calus basal volumineux ; lame apicale étroite, terminée en un bec acéré. Sac interne avec un grand nombre de phanères très sclérifiés : un amas de courtes épines à la base et dans la région médiane, trois grosses dents échelonnées dans la région médiane, une lame prolongeant le bord gauche de la plaque basale et atteignant l'apex du lobe médian. Paramère gauche incurvé, accolé au lobe médian et de section irrégulière ; chétotaxie : quatre soies apicales, dont trois grandes soies subégales et une petite soie latéro-externe. Paramère droit manquant chez le seul mâle connu.

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que de la localité-type. Paratypes : 2 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

4. **Octavius madagascariensis** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, Antanifotsy, forêt d'Ambohipo, 1 500 m (tamisage de litière), 28-IV-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Espèce identique extérieurement à *O. hypogaeus* n. sp. Coloration : corps uniformément jaune-roux clair, les appendices testacés. Œil en ovale très allongé (60 × 15 μm), composé de cinq ommatidies pigmentées, presque alignées.

Edéage (fig. 146) allongé (L/l : 525 180 μm), déversé vers la droite. Apex du lobe médian caractéristique, avec une forte dent latérale et une digitation terminale criblée de sensilles ; bord apical droit fortement crénelé. Sac interne avec une plaque basale étroite, prolongée par deux longues dents torsadées, faisant saillie au repos hors de l'orifice distal. Paramères grands et effilés, accolés au lobe médian, le paramère gauche plus développé que le droit, ce dernier fortement arqué. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies subégales groupées à l'apex.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que par l'holotype. La localité-type est située au pied du massif de l'Andringitra.

Observation. — *O. madagascariensis* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. hypogaeus* n. sp.

Source : MNHN, Paris

5. **Octavius serratus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif de l'Andohahelo, sans précisions (MNHN).

Description. — Espèce peu différente des précédentes par ses caractères externes. Coloration : corps brun-roux foncé, la tête et le pronotum à sculpture très granuleuse ; élytres très brillants, bien qu'avec une macroponctuation dense.

Bord antérieur du labre (fig. 148) convexe, avec un denticule médian encadré de chaque côté par sept dents serrées. Œil ovalaire, composé de six à neuf ommatidies.

Sternite du pygidium du mâle (fig. 149) avec une échancrure symétrique étroite, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 150) subsymétrique.

Edéage (fig. 151) déversé vers la gauche. Lobe médian de grande taille (L/l : 520/170 µm), le bord apical gauche muni de trois dents ; orifice distal très grand, occupant toute la moitié postérieure du lobe médian. Sac interne complexe, la moitié distale faisant saillie hors de la capsule au repos. Armature copulatrice : sept grosses dents disposées en une rangée longitudinale et semblant formées d'épines agrégées, un gros sclérite en forme de pomme de pin et une lame incurvée dans la région médiane, un tubule denticulé, prolongeant le bord droit de la plaque basale et atteignant l'apex du lobe médian. Paramères courts et grêles, accolés au lobe médian. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies apicales, dont deux longues soies subégales et une petite soie accessoire.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que du massif de l'Andohahelo. Paratypes : 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 2 ♂, Madagascar, sans précisions (MNHN).

Observation. — Cette espèce cohabite dans la localité de l'holotype avec *O gomyi* n. sp.

6. **Octavius fallax** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif de l'Andohahelo, sans précisions (*A. Peyrieras*) (MNHN).

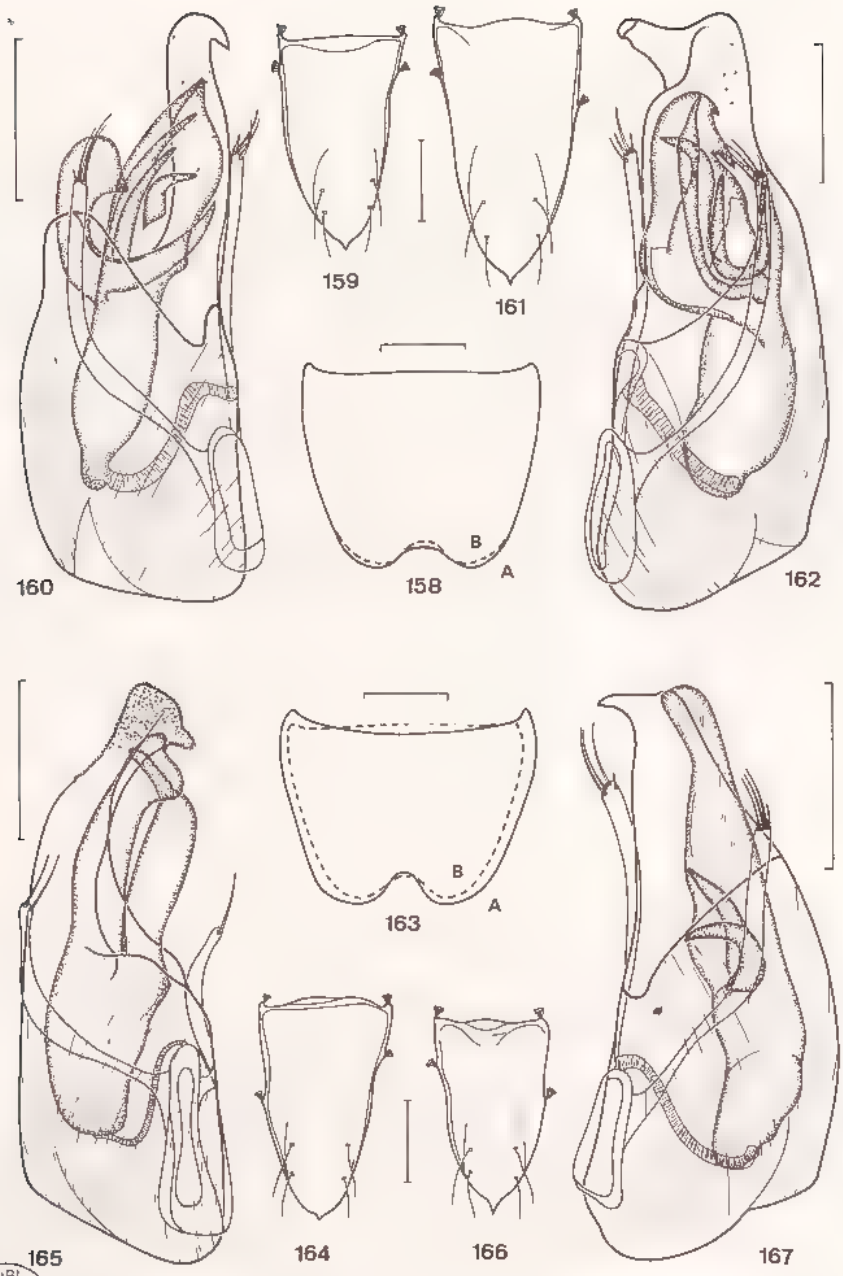
Description. — Espèce identique à la précédente par ses caractères externes et ses mensurations.

Edéage (fig. 152) déversé vers la gauche. Lobe médian allongé (L/l : 500 175 µm), l'apex avec deux dents latérales seulement ; orifice distal très grand. Armature du sac interne : sept grosses dents, disposées plus irrégulièrement que chez l'espèce précédente, un gros sclérite en forme de pomme de pin, et un ensemble de quatre lames imbriquées, dont aucune n'atteint l'apex du lobe médian. Paramères grêles, accolés au lobe médian ; chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies apicales, dont deux longues soies subégales et une petite soie accessoire.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 10 ♂ et 15 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observations. — *O. serratus* n. sp. et *O. fallax* sont deux espèces-sœurs, se différenciant seulement par leurs édéages. Il est probable qu'elles occupent deux stations proches mais distinctes du massif de l'Andohahelo. *O. fallax* cohabite dans la localité-type avec *O. andohahelo* n. sp., *O. exilis* n. sp. et *O. parvulus* n. sp.

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM

Figures 158-167 : genre *Octavius* Fauvel. — 158 : sternite du pygidium du mâle, (A) *O. orcinus* n. sp., (B) *O. malgassicus* n. sp. — 159-160 : *O. orcinus* n. sp., mâle. — 159 : sternite du segment génital. — 160 : édéage, face sternale. — 161-162 : *O. malgassicus* n. sp., mâle. — 161 : sternite du segment génital. — 162 : édéage, face sternale. — 163 : sternite du pygidium du mâle, (A) *O. horrendus* n. sp., (B) *O. dolosus* n. sp. — 164-165 : *O. horrendus* n. sp., mâle. — 164 : sternite du segment génital. — 165 : édéage, face sternale. — 166-167 : *O. dolosus* n. sp., mâle. — 166 : sternite du segment génital. — 167 : édéage, face sternale. Échelle : 100 μm.

Source : MNHN, Paris

7. **Octavius gomyi** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif de l'Andohahelo, sans précisions (MNHN).

Description. — Long. 1,6 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration caractéristique : tête roussâtre, pronotum et élytres brun rougeâtre foncé, abdomen brun-noir, les appendices testacés. Face tergale très brillante, mais avant-corps à sculpture très granuleuse, avec une courte pubescence dorée.

Capsule céphalique transverse (L/l : 280/350 µm), modérément élargie en arrière. Impressions frontales : un fort sillon médian longitudinal, atteignant le sillon occipital, et deux petites fossettes punctiformes en arrière des calus susantennaires. Labre à bord antérieur très convexe. Yeux ovalaires, composés de sept à neuf ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 310/380 µm), très rétréci en arrière, les angles postérieurs indistincts. Impressions pronotales accentuées vers la base et masquées vers l'avant par la forte sculpture ; impression discale profonde et étroite, délimitant une zone surélevée lisse et brillante, marquée d'un sillon longitudinal médian irrégulier vers l'avant et d'une fossette basale punctiforme vers l'arrière. Elytres transverses (L/l : 230/360 µm), à angle huméral peu prononcé, le sillon posthuméral large et profond, le disque avec une vague ébauche de costulation.

Abdomen très élargi en arrière (l : 400 µm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 153 A) symétrique, avec une échancrure médiane large et peu profonde. Sternite du segment génital du mâle (fig. 154) peu dissymétrique, le bord gauche rectiligne.

Edéage (fig. 155). Lobe médian ovoïde (L/l : 560/220 µm), déversé vers la droite, l'apex terminé par un gros tubercule irrégulier et denté ; orifice distal occupant la totalité du tiers postérieur. Sac interne volumineux, avec une armature copulatrice complexe : une dent médiane basale isolée et cinq dents groupées au tiers basal, ainsi que des replis et phanères diaphanes tapissant la paroi interne du sac. Paramères grêles, accolés au lobe médian, le paramère gauche de section irrégulière. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies apicales, dont deux longues soies et un microchète.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la localité de l'holotype. Paratype : 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observation. — *O. gomyi* cohabite dans la localité-type avec *O. serratus* n. sp.

8. **Octavius parvulus** n. sp.

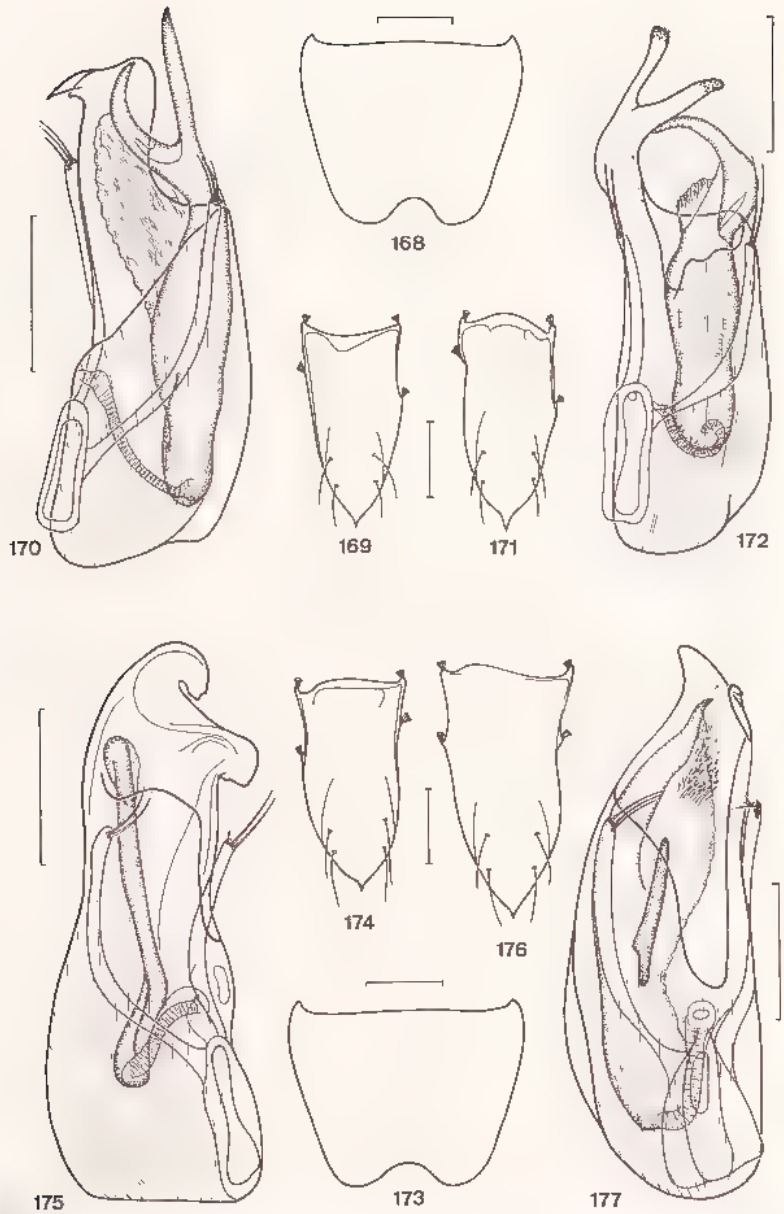
Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif de l'Andohahelo, sans précisions (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. —Long. 1,3 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément jaune-roux, les appendices testacés. Avant-corps à téguments mats, granuleux.

Capsule céphalique transverse (L/l : 210/230 µm), peu élargie en arrière, les angles temporaux nettement marqués. Région frontale déprimée entre les calus susantennaires, les impressions réduites à deux petites fossettes punctiformes. Œil petit, ovalaire, composé d'une demi-douzaine d'ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 230/250 µm), sa plus grande largeur vers le milieu, fortement rétréci en arrière, mais avec les angles postérieurs apparents ; impressions

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Figures 168-177 : genre *Octavius* Fauvel. — 168-170 : *O. armatus* n. sp., mâle. — 168 : sternite du pygidium. — 169 : sternite du segment génital. — 170 : édéage, face sternale. — 171-172 : *O. anjavidilava* n. sp., mâle. — 171 : sternite du segment génital. — 172 : édéage, face sternale. — 173-175 : *O. manjarivolo* n. sp., mâle. — 173 : sternite du pygidium. — 174 : sternite du segment génital. — 175 : édéage. — 176-177 : *O. interfector* n. sp., mâle. — 176 : sternite du segment génital. — 177 : édéage. Échelles : 100 μm.

Source : MNHN, Paris

profondes mais sans caractères particuliers. Elytres transverses (L/l : 170/250 μm), la carène et le sillon post-huméraux profonds ; disque avec une ébauche de costulation confuse.

Abdomen élargi jusqu'au quatrième urite visible (l : 270 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 153 B) caractéristique, sans échancrure médiane au bord postérieur, ce dernier tout au plus légèrement concave. Sternite du segment génital du mâle (fig. 156) dissymétrique, le bord droit concave.

Edéage (fig. 157). Lobe médian allongé (L/l : 320/130 μm), déversé vers la gauche, la partie apicale en forme de lame effilée à extrémité en forme de fer de hache. Sac interne en forme de volumineuse capsule, la moitié distale en forme de conque faisant saillie au repos hors du lobe médian. Armature copulatrice : deux dents imbriquées, situées dans la région médiane, et cinq dents enchevêtrées vers l'apex ; paroi du sac interne densément tapissée de minuscules phanères d'aspect écailleux ou filamenteux. Paramère droit long et élargi dans sa moitié distale, l'apex tronqué, avec un petit denticule latéral ; paramère gauche soudé au lobe médian, la partie apicale élargie seule visible. Chétotaxie identique aux deux paramères : deux soies apicales subégales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

Observation. — *O. parvulus* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. andohahelo* n. sp. et *O. exilis* n. sp.

9. **Octavius orcinus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, base de la forêt du cirque de Manjarivolo, 1 200 m (tamisage de litière), 9-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,4 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément roussâtre, les appendices peu éclaircis.

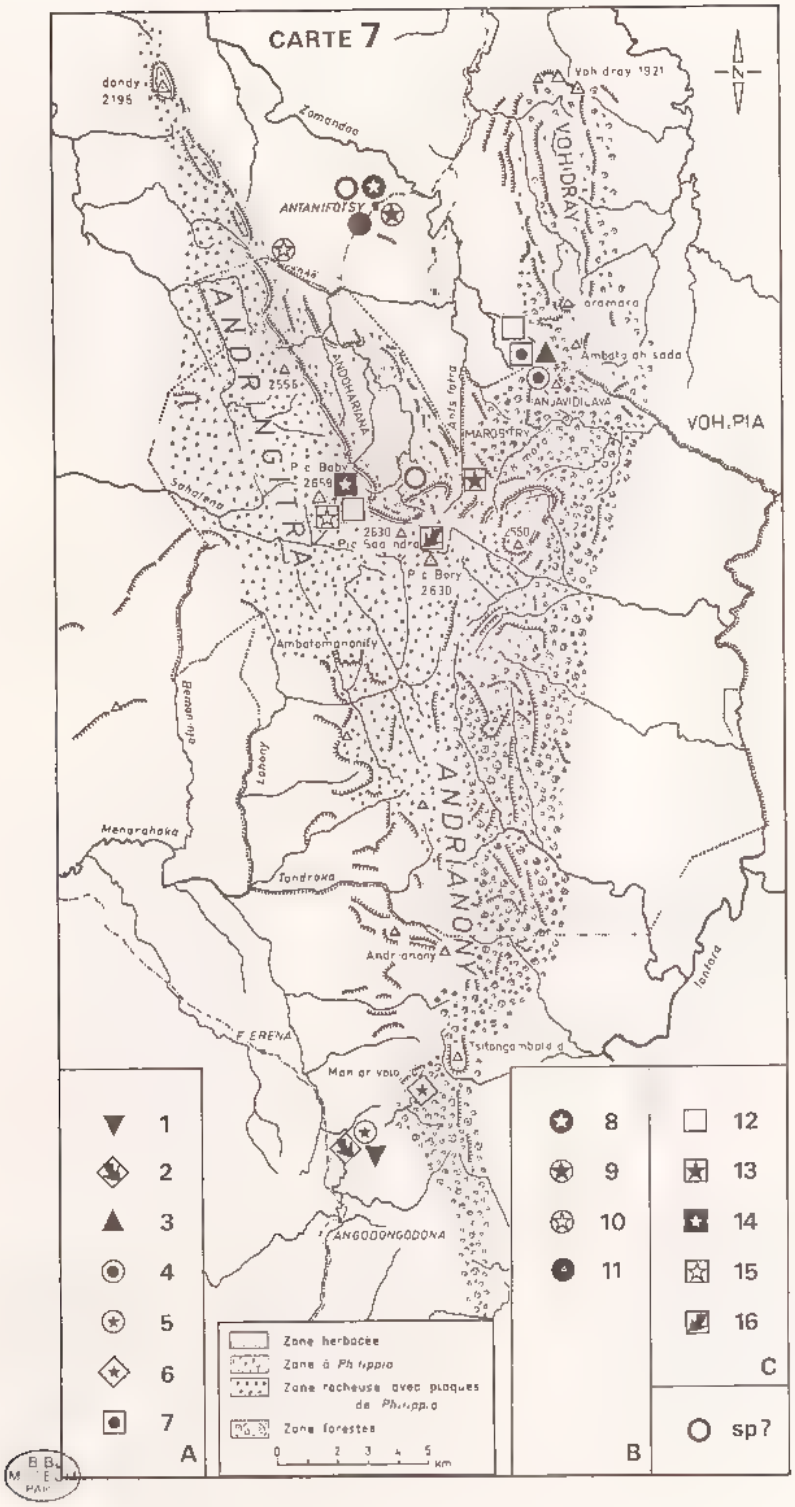
Capsule céphalique transverse (L/l : 245/290 μm), très élargie en arrière, les tempes arrondies. Front fortement déprimé entre les calus susantennaires, les impressions peu marquées. Labre à bord antérieur régulièrement convexe, muni d'un denticule médian encadré par six dents de chaque côté. Œil ovalaire, composé de cinq à sept ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 265/330 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, les angles antérieurs peu marqués et les angles postérieurs indistincts. Impressions pronotales : impression discale creusée en fossettes à ses extrémités, sillons latéraux et fossettes basales profonds. Elytres très transverses (L/l : 200/330 μm), latéralement très convexes, la carène et le sillon posthuméral peu marqués, mais le disque fortement déprimé latéralement, granuleux mais sans ébauche de costulation.

Abdomen largement élargi jusqu'au quatrième urite visible (l : 340 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 158A) symétrique, le bord postérieur avec une échancrure en forme de U très évasé. Sternite du segment génital du mâle (fig. 159) court, symétrique.

Edéage (fig. 160). Lobe médian ovoïde (L/l : 360/140 μm), déversé vers la droite, l'apex en forme de gros crochet très sclérifié, l'orifice distal occupant le tiers postérieur de la capsule. Sac interne tubulaire à la base et terminé en large lame foliacée, portant plusieurs phanères faisant saillie au repos hors de l'orifice distal : un énorme sclérite en forme de croissant, trois dents inégales insérées au niveau de la

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

concavité de la pièce précédente. Paramères grands, accolés au lobe médian sur toute leur longueur, le paramère gauche fortement coudé vers le milieu et le paramère droit rectiligne. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre soies groupées à l'apex, dont trois soies subégales et un microchète accessoire.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que de la localité-type. Paratypes : 6 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observation. — *O. orcinus* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. dolosus* n. sp.

10. Octavius malgassicus n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, Anjavidilava, 1 800 m (RCP 225, FDHM2, tamisage de sol n° 189, profondeur 0 à 5 cm, sous litière), 14-I-1971 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Espèce identique à *O. orcinus* par ses principaux caractères externes et ses mensurations.

Sternite du pygidium du mâle (fig. 158B) symétrique, le bord postérieur avec une échancrure un peu plus profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 161) grand, peu dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 162). Lobe médian ovoïde, volumineux (L/l : 420/160 µm), déversé vers la gauche, l'apex peu aminci, terminé en bec robuste. Sac interne dilaté à la base, la moitié apicale portant un ensemble complexe de grands phanères imbriqués et superposés, faisant saillie au repos : une lame dentelée du côté sternal, et trois dents inégales. Paramères longs, accolés au lobe médian sur toute leur longueur, régulièrement incurvés. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre soies apicales, dont trois soies subégales et un microchète accessoire.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

11. Octavius horrendus n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, base de la forêt du cirque de Manjarivolo, 1 200 m (tamisage de litière), 9-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,4 mm. Espèce aptère et microphthalme. Espèce difficilement différenciable extérieurement d'*O. orcinus* n. sp., sauf au niveau de l'apex de

---

Carte 7 : répartition du genre *Octavius* Fauvel dans le massif de l'Andringitra. — A : groupe d'*O. orcinus* n. sp. — B : groupe d'*O. hypogaeus* n. sp. — C : groupe d'*O. descarpentriesi* Jarrige. — 1 : *O. orcinus* n. sp. — 2 : *O. dolosus* n. sp. — 3 : *O. malgassicus* n. sp. — 4 : *O. interfector* n. sp. — 5 : *O. horrendus* n. sp. — 6 : *O. manjarivolo* n. sp. — 7 : *O. anjavidilava* n. sp. — 8 : *O. hypogaeus* n. sp. — 9 : *O. rugosus* n. sp. — 10 : *O. amindramiova* n. sp. — 11 : *O. madagascariensis* n. sp. — 12 : *O. descarpentriesi* Jarrige. — 13 : *O. marositry* n. sp. — 14 : *O. andringitra* n. sp. — 15 : *O. bryophilus* n. sp. — 16 : *O. boryi* n. sp.

Source : MNHN, Paris

l'abdomen du mâle ; les mensurations sont identiques. Coloration : avant-corps brun-roux, le tégument finement granuleux, assez mat.

Sternite du pygidium du mâle (fig. 163A) symétrique, le bord postérieur avec une profonde échancrure en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 164) grand, triangulaire, faiblement acuminé, dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 165). Lobe médian allongé (L/l : 355/140 μm), déversé vers la droite, la capsule anguleuse, la partie apicale étroite, densément hérissée de spicules réfringents ; orifice distal en forme de fente s'ouvrant latéralement dans la moitié postérieure du lobe médian. Sac interne volumineux, la moitié apicale faisant saillie au repos hors de la capsule du lobe médian, divisée en deux lames peu sclérifiées à l'apex. Paramères assez courts, le paramère gauche accolé au lobe médian, de section irrégulière, l'apex grêle ; paramère droit libre dans sa moitié apicale, grêle. Chétotaxie : paramère gauche muni de deux longues soies apicales, paramère droit muni d'une seule longue soie apicale.

Femelle. — Elle m'est inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce m'est connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 23 ♂, mêmes indications que pour l'holotype.

Observation. — *O. horrendus* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. dolosus* n. sp. et *O. orcinus* n. sp.

12. Octavius dolosus n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, forêt de Mahabo au Sud-Est de Maropaika (tamisage de litière), 5-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,3 mm. Cette espèce présente les mêmes caractères externes principaux que ceux d'*O. orcinus* ; elle ne s'en distingue que par ses mensurations un peu plus faibles. Long. 1,3 mm. L/l capsule céphalique : 220/275 μm. L/l pronotum : 240/290 μm. L/l élytres : 175/295 μm. L'abdomen : 310 μm.

Microphthalmie plus prononcée, l'œil réduit à une série composée de quatre ou cinq ommatidies pigmentées.

Sternite du pygidium du mâle (fig. 163B) symétrique, le bord postérieur avec une large échancrure peu profonde en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 166) court, modérément dissymétrique à la base.

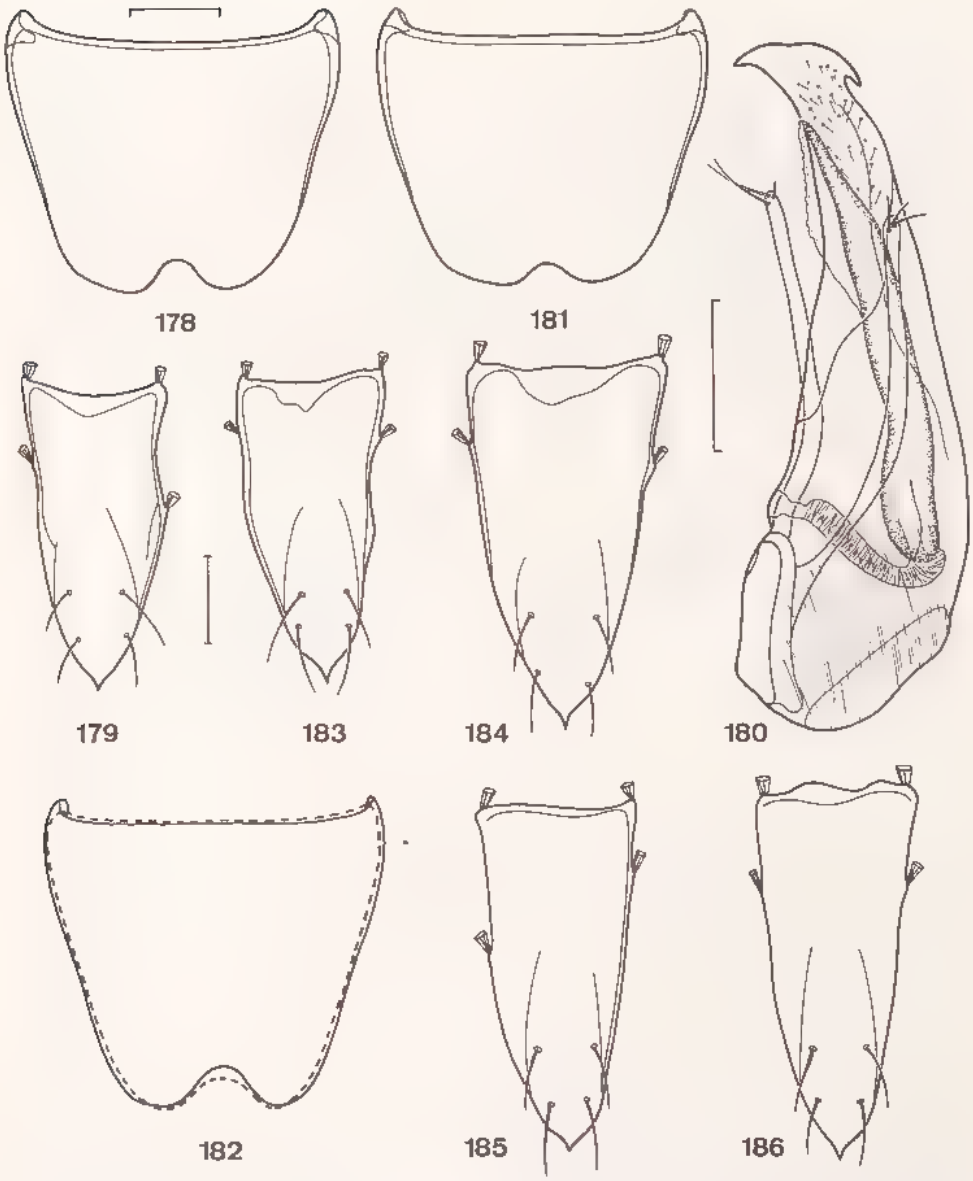
Edéage (fig. 167). Lobe médian plus petit (L/l : 305/125 μm), déversé vers la gauche, l'apex en forme de robuste bec ; orifice distal occupant tout le tiers apical du lobe médian. Sac interne long, tubulaire, de section irrégulière, dépassant légèrement au repos l'apex du lobe médian. Armature copulatrice restreinte à deux grosses dents dans la région médiane. Paramères grands, accolés au lobe médian, sauf à l'apex, et peu incurvés. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre soies apicales, dont trois soies subégales et un microchète accessoire.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est. Paratypes : 4 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Madagascar Centre. Paratype : 1 ♂, massif de l'Andringitra, base de la forêt du cirque de Manjarivolo, 1 200 m (tamisage de litière), 9-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Observation. — Cette espèce cohabite dans la station du cirque de Manjarivolo avec *O. horrendus* n. sp. et *O. orcinus* n. sp.

Source : MNHN, Paris



Figures 213-221 : genre *Octavius* Fauvel. — 213 : sternite du pygidium du mâle, *O. monticola* n. sp. et *O. tortilis* n. sp. — 214-215, *O. monticola* n. sp. mâle. — 214 : sternite du segment génital. — 215 : édéage, face sternale. — 216-218 : *O. tortilis* n. sp., mâle. — 216 : sternite du segment génital. — 217 : édéage, face sternale. 218 : apex du lobe médian, les pièces copulatrices en érection. — 219-221 : *O. rapax* n. sp., mâle. — 219 : sternite du pygidium. — 220 : sternite du segment génital. — 221 : édéage. Échelles : 100 μm.

13. Octavius armatus n. sp.

Type. — Holotype : ♂, Madagascar Centre, [entre Ihosy et Ivohibe], col d'Ivohibory, 1 000 m (tamisage de litière), 1-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Source : MNHN, Paris

Description. — Cette espèce est indifférenciable extérieurement d'*O. orcinus* n. sp., hormis au niveau de l'apex de l'abdomen du mâle ; les mensurations des deux espèces sont identiques.

Sternite du pygidium du mâle (fig. 168) symétrique, le bord postérieur avec une échancrure large et assez profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 169) dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 170). Lobe médian allongé (L/l : 320/125 µm), déversé vers la gauche, l'apex large, recourbé et bifide ; orifice distal grand, occupant la moitié postérieure de la capsule. Sac interne tubulaire, sans armature différenciée au niveau de la paroi du sac interne, mais avec l'apex très sclérifié, en forme de grosse pièce fourchue faisant saillie au repos et dépassant l'apex de la capsule. Paramères longs, accolés au lobe médian sur toute leur longueur et faiblement coudés. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies apicales subégales, sans microchète basal.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que de la localité-type. Paratypes : 1 ♂ et 2 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

14. Octavius anjavidilava n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, Anjavidilava, 1 900 m (lavage de terre), 29-XII-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et anophthalme. Coloration : corps uniformément jaune-roux, les appendices testacés. Avant-corps à téguments finement granuleux, mats.

Capsule céphalique peu transverse (L/l : 270/290 µm), quadrangulaire, les tempes très marquées ; impressions frontales totalement effacées. Labre à bord antérieur très convexe. Aucune trace d'ommatidies.

Pronotum peu transverse (L/l : 270/300 µm), bien rétréci à la base, les angles postérieurs indistincts. Impressions profondes, notamment l'impression discale. Elytres très transverses (L/l : 190/300 µm), les bords latéraux parallèles, l'angle huméral net, la carène et le sillon posthuméral bien marqués ; disque sans ébauche de costulation.

Abdomen large (L : 320 µm). Sternite du pygidium du mâle symétrique, avec une échancrure assez profonde, en forme de U, similaire à celle de l'espèce précédente. Sternite du segment génital du mâle (fig. 171) fortement dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 172). Lobe médian allongé (L/l : 390/120 µm), déversé vers la gauche. Capsule basale prolongée par deux longues digitations très sclérifiées, l'apex avec de nombreuses sensilles. Sac interne tubulaire, prolongé par une forte dent recourbée, faisant saillie au repos. Paramères accolés au lobe médian sur toute leur longueur, le paramère gauche rectiligne, le paramère droit modérément coudé vers le milieu. Chétotaxie identique aux deux paramères : deux longues soies apicales.

Femelle. —Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

15. Octavius manjarivolo n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, cirque de Manjarivolo, 1 650 m (RCP 225, FDHM1, prélèvement n° 227, tamisage sous litière, 0 à 5 cm de profondeur), 28-X-1970 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Source : MNHN, Paris

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément roux, les appendices testacés ; avant-corps à téguments finement granuleux, mats.

Capsule céphalique transverse (L/l : 260/320 μm), nettement élargie en arrière, les tempes très arrondies. Front fortement déprimé entre les calus susantennaires, dessinant une impression triangulaire. Labre à bord antérieur bien convexe, avec un denticule médian encadré par six dents de chaque côté. Œil allongé, composé de cinq à sept ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 300/340 μm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, et très rétréci à la base. Impression discale étroite et presque effacée ; sillons latéraux et fossettes basales profondes. Elytres transverses (L/l : 160/335 μm), la carène et le sillon posthuméral très marqués ; disque sans ébauche de costulation.

Abdomen peu élargi en arrière (l : 350 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 173) symétrique, le bord postérieur avec une large échancrure en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 174) court, modérément dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 175). Lobe médian allongé (L/l : 355/130 μm), déversé vers la droite, peu aminci à l'apex, ce dernier striolé et terminé par deux grosses dents obtuses. Orifice distal en forme de fente s'ouvrant dans la paroi droite de la capsule, dans sa moitié apicale. Sac interne constitué d'une baguette rectiligne, à peine dilatée à ses extrémités, faisant peu saillie au repos hors du lobe médian. Paramères accolés au lobe médian sur toute leur longueur, très incurvés. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies apicales, dont deux longues soies subégales et un microchète basal.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par le spécimen holotype.

16. **Octavius interfector** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, Anjavidilava, 2 000 m (RCP 225, FDSMP, prélèvement n° 187, tamisage de Mousses au sol), 12-I-1971 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

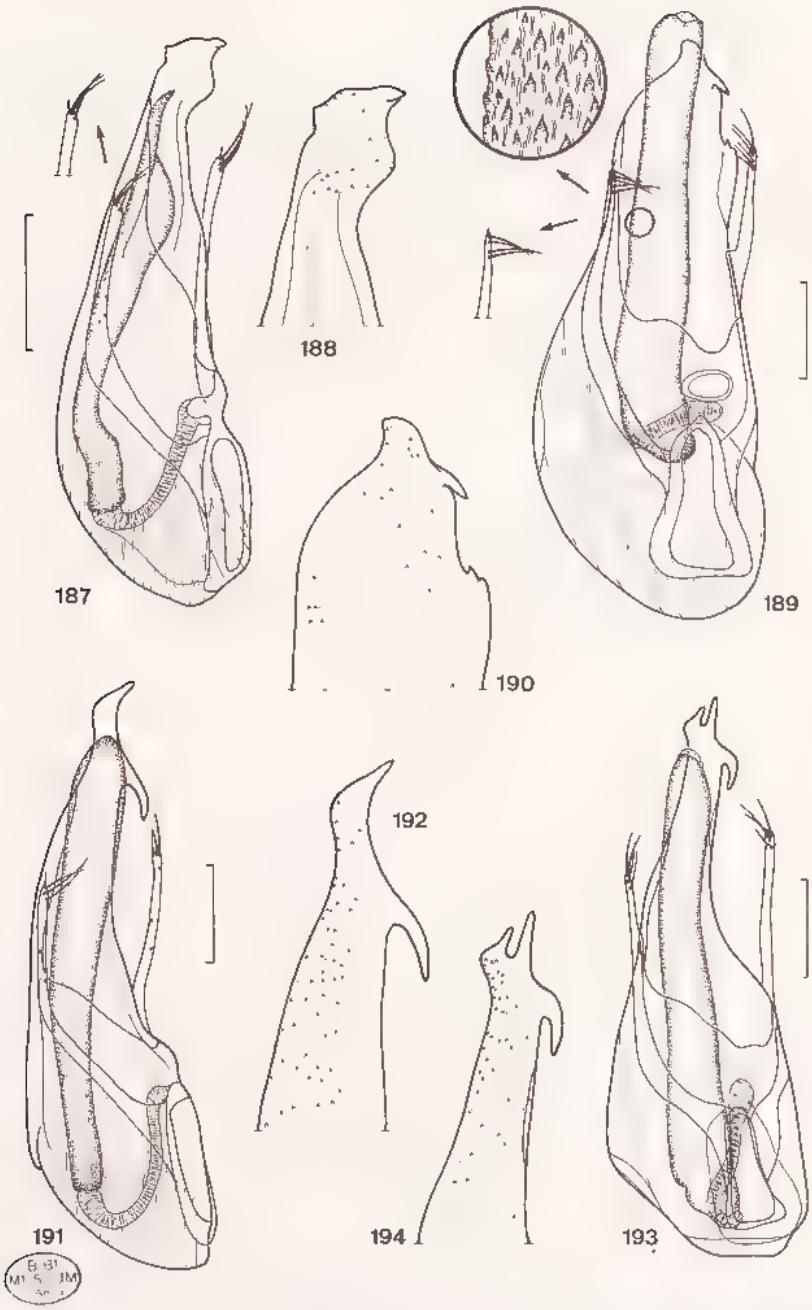
Description. — Long. 1,7 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément brun-roux, les appendices testacés. Face tergale à téguments finement granuleux, submats.

Capsule céphalique transverse (L/l : 270/330 μm), élargie en arrière, les tempes arrondies. Front peu déprimé entre les calus susantennaires, marqué de trois petites impressions longitudinales peu profondes. Œil constitué d'un bourrelet ovalaire nettement délimité, le bord antérieur occupé par six à huit ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 305/350 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, très rétréci en arrière, les angles antérieurs et postérieurs très peu marqués. Impression discale nette, triangulaire ; sillons latéraux larges et profonds. Elytres transverses (L/l : 235/370μm), la carène et le sillon posthuméral marqués, le disque avec une vague ébauche de costulation.

Abdomen large, sa plus grande largeur dès le troisième urite visible (l : 385 μm). Sternite du pygidium du mâle symétrique, le bord postérieur avec une large échancrure peu profonde en forme de U, identique à celle de l'espèce précédente. Sternite du segment génital du mâle (fig. 176) grand, modérément dissymétrique à la base.

Source : MNHN, Paris



Figures 187-194 : genre *Octavius* Fauvel. — 187-188 : *O. marositry* n. sp., mâle. — 187 : édéage, face sternale, et détail de l'apex du paramère gauche. — 188 : apex du lobe médian. — 189-190 : *O. andringitra* n. sp., mâle. — 189 : édéage, face sternale, détail de l'ornementation du sac interne et apex du paramère gauche. — 190 : apex du lobe médian. — 191-192 : *O. bryophilus* n. sp., mâle. — 191 : édéage, face sternale. — 192 : apex du lobe médian. — 193-194 : *O. boryi* n. sp., mâle. — 193 : édéage, face sternale. — 194 : apex du lobe médian. Échelles : 100 μm.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 177). Lobe médian ovoïde (L/l : 410/145 μm), peu déversé latéralement, sans constriction apicale ; calus basal grand et triangulaire ; orifice distal occupant la moitié postérieure de la capsule, cette dernière avec au bord droit vers l'apex une grosse dent peu visible en face sternale. Sac interne volumineux, terminé en crochet faisant saillie au repos ; armature copulatrice réduite à une unique dent rectiligne dans la région médiane. Paramères longs, accolés au lobe médian et peu incurvés. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre soies apicales, dont trois soies subégales et un microchète basal.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratype : 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype.

Groupe d'*Octavius descarpentriesi*

Espèces de taille moyenne, microphthalmes et aptères. Edéage avec le lobe médian fortement aplati dorso-ventralement, déversé vers la droite ou vers la gauche. Foramen basal relié au sac interne par un tubule contractile fortement sclérifié, bien visible et de coloration brunâtre, replié en forme de S au repos. Sac interne constitué d'une grande pièce tubulaire impaire, munie d'un petit orifice distal, constituant le gonopore secondaire ; paroi interne inerme, sans aucun phanère, et paroi externe finement écailleuse. Orifice distal du lobe médian très grand, transversal ou oblique, laissant à découvert au repos la moitié distale du sac interne.

17. **Octavius descarpentriesi** Jarrige

Octavius descarpentriesi Jarrige, 1968 : 877, fig. 8

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, cirque Boby, 2 500 m (lavage de terre sous végétation éricoïde), I-1958 (*R. Paulian*) (MNHN).

Description. — Long. 1,7 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément brun-roux, les appendices testacés (la coloration uniformément noirâtre de l'holotype est due à une altération post-mortem).

Capsule céphalique transverse (L/l : 290/345 μm), peu élargie en arrière, les angles temporaux saillants. Impressions frontales fortes. Labre à bord antérieur avec un denticule médian encadré de chaque côté par sept dents. Œil allongé chez le mâle (80 × 20 μm), composé de cinq ou six ommatidies pigmentées, presque alignées ; œil ovalaire chez la femelle (65 × 25 μm), composé de huit à dix ommatidies pigmentées.

Pronotum fortement transverse (L/l : 315/390 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, les angles antérieurs peu marqués et les angles postérieurs indistincts ; impression discale et impressions latérales très profondes. Elytres larges (L/l : 250/380 μm), à bords latéraux convexes ; sculpture forte, orientée longitudinalement : outre la forte carène et le sillon posthuméral marqué, présence de deux côtes incurvées, élargies à la base et effacées au tiers postérieur.

Abdomen large (l : 420 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 178) symétrique, avec au bord postérieur une échancrure médiane étroite et profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 179) fortement dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 180). Lobe médian très allongé (L/l : 450/145 μm), déversé vers la gauche, avec un apex en forme de fer de hache, portant de nombreuses sensilles. Sac interne muni d'une unique pièce copulatrice tubulaire prolongeant le canal éjaculateur, logée au repos dans une gouttière de la paroi interne du lobe médian et peu visible

Source : MNHN, Paris

(holotype : pièce copulatrice en érection partielle). Paramères longs et grêles, bien distincts du lobe médian dans leur moitié apicale, l'apex spatulé. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies apicales inégales.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que du massif de l'Andringitra. En plus de l'holotype, 1 ♂ et 1 ♀, Anjavidilava, 1 600 m (FDHMA, lavage de terre), 26-XII-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

18. **Octavius marositry** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, Marositry Est, rivière Antsifotra, 2 000 m (RCP 225, FDSM, prélèvement n° 77, Mousses au sol), 19-XI-1970 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 1,8 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 300/375 µm), très élargie en arrière, les angles temporaux nets. Impressions frontales effacées. Œil ovalaire, très allongé (70 × 20 µm), composé dans les deux sexes de huit à dix ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 350/420 µm), sa plus grande largeur vers le milieu, les angles postérieurs indistincts ; impression discale peu marquée et sillons latéraux profonds. Élytres transverses (L/l : 270/420 µm), latéralement convexes, le disque très brillant, couvert de grosses granulations, mais sans costulation nette.

Abdomen large (l : 455 µm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 181) symétrique, avec au bord postérieur une petite échancrure médiane en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 183) dissymétrique.

Edéage (fig. 187). Lobe médian allongé (L/l : 420/145 µm), la capsule globuleuse et l'apex étroit, avec un petit bec (fig. 188) terminal. Sac interne avec une pièce copulatrice impaire, tubulaire et de section irrégulière, l'apex dentiforme faisant saillie au repos hors de l'orifice distal du lobe médian. Paramère gauche fortement coudé et élargi vers le milieu, paramère droit presque rectiligne. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre soies apicales, dont trois longues soies subégales et un microchète latéro-externe.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que du massif de l'Andringitra. Paratypes : 2 ♂ et 5 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 1 ♂ et 9 ♀, même localité (RCP 225, FDSM, prélèvements n° 77, 143, 211, 301, 302, Mousses au sol sous *Agauria* et litière, sol de 0 à 5 cm de profondeur ; HFAM, prélèvement n° 303, sol de 0 à 5 cm de profondeur), 19-XI et 5-XII-1970 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

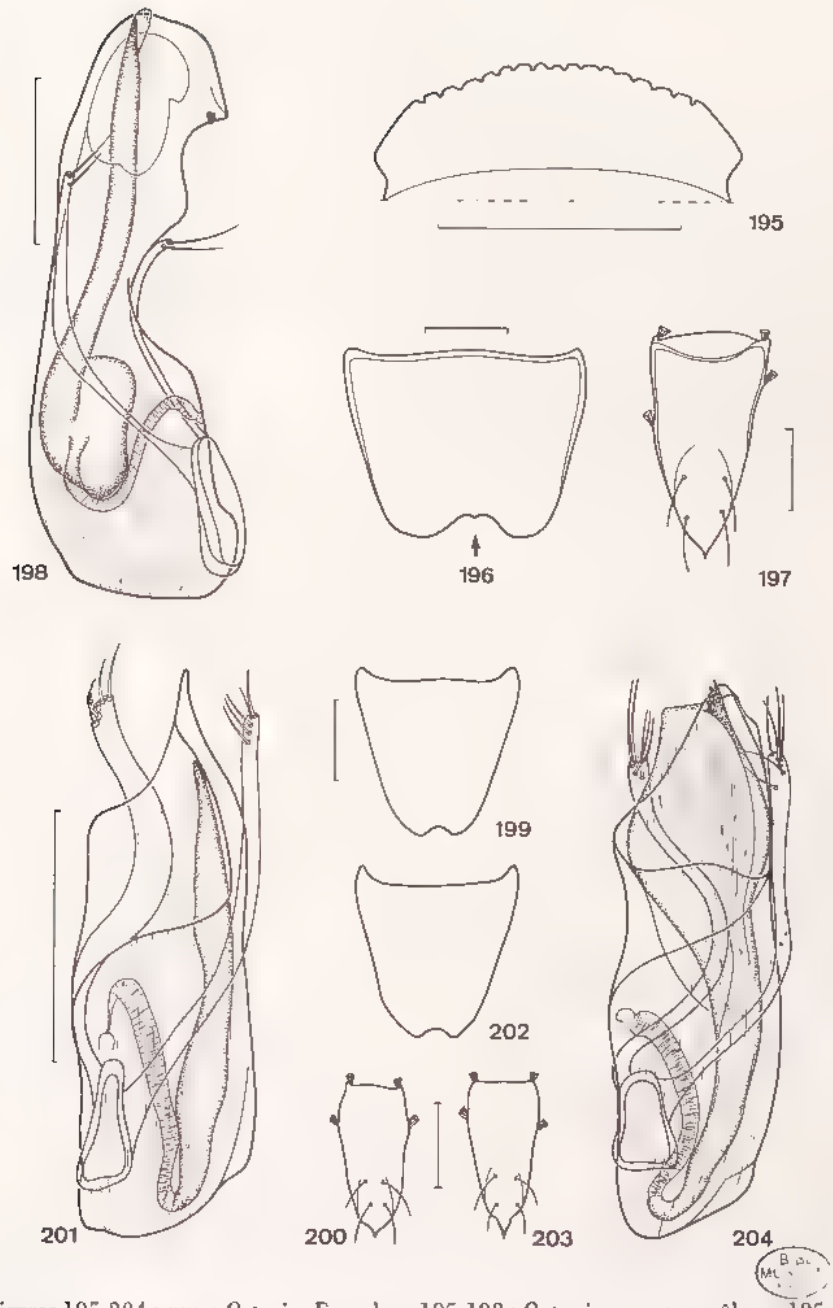
19. **Octavius andringitra** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, pic Boby, 2 650 m (RCP 225, prélèvement n° 306, Mousses sur dalles rocheuses), 25-XI-1970 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 1,8 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps brun-roux, l'abdomen enfumé, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 285/335 µm), les tempes arrondies ; front déprimé entre les calus susantennaires, les impressions peu marquées. Œil ovalaire (65 × 25 µm), composé de sept à dix ommatidies pigmentées.

Source : MNHN, Paris



Figures 195-204 : genre *Octavius* Fauvel. — 195-198 : *O. terrigena* n. sp., mâle. — 195 : labre. — 196 : sternite du pygidium. — 197 : sternite du segment génital. — 198 : édéage, face sternale. — 199-201 : *O. Ilinaresi* n. sp., mâle. — 199 : sternite du pygidium. — 200 : sternite du segment génital. — 201 : édéage, face sternale. — 202-204 : *O. betsileo* n. sp., mâle. — 202 : sternite du pygidium. — 203 : sternite du segment génital. — 204 : édéage, face sternale. Échelles : 100 µm.

Source : MNHN, Paris

Pronotum transverse (L/l : 310/375 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, puis assez brusquement rétréci en arrière ; impression discale peu marquée. Elytres transverses (L/l : 245/375 μm), sans ébauche de costulation.

Abdomen très élargi jusqu'au cinquième urite visible (l : 440 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 182) symétrique, avec au bord postérieur une échancrure médiane assez large, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 184) subsymétrique.

Edéage (fig. 189). Lobe médian volumineux (L/l : 630/230 μm), ovoïde, non déversé latéralement ; apex avec une dent du côté droit (fig. 190). Sac interne avec une énorme pièce copulatrice tubulaire, de section constante, faisant saillie au repos hors de l'orifice distal et dépassant l'apex ; surface externe uniformément écailleuse. Paramère gauche accolé au lobe médian sur toute sa longueur, graduellement amincı jusqu'à l'apex ; paramère droit soudé au lobe médian à la base, le tiers apical libre, l'apex grêle. Chétotaxie identique aux deux paramères : six soies distribuées en une seule rangée apicale.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que du massif de l'Andringitra. Paratypes : 1 ♂ et 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 1 ♂, même localité (RCP 225, BFAM, prélèvement n° 256, Mousses au sol), 28-XI-1970 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

20. **Octavius bryophilus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, cirque Boby, 2 550 m (RCP 225, prélèvement n° 299, Mousses et sol sur dalles rocheuses), 29-XI-1970 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 1,8 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps brun-roux, l'apex des élytres et l'abdomen brun noir, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 285/330 μm), à angles temporaux très arrondis ; front légèrement déprimé entre les calus susantennaires et à impressions peu marquées. Labre à bord antérieur avec un denticule médian encadré par six dents de chaque côté. Œil ovalaire (70 × 35 μm), composé de sept à neuf ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 310/360 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, les angles antérieurs très arrondis et les angles postérieurs indistincts. Impression discale forte vers l'avant, délimitant une fossette médiane, et effacée vers l'arrière ; impressions latérales profondes. Elytres transverses (L/l : 260/370 μm), creusés dans la région humérale, couverts de granulations brillantes, mais sans costulation apparente.

Abdomen très large (l : 400 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 182) symétrique, avec au bord postérieur une large échancrure peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 186) lancéolé, peu dissymétrique.

Edéage (fig. 191). Lobe médian allongé (L/l : 605/190 μm), la capsule basale peu volumineuse, déversée vers la droite ; partie distale étroite, avec une grosse dent préapicale du côté droit et un apex en forme de bec (fig. 192). Sac interne constitué par une pièce copulatrice impaire en forme de massue, de section progressivement élargie jusqu'à l'apex ; paroi externe uniformément et finement écailleuse. Paramère gauche accolé au lobe médian sur toute sa longueur et fortement coudé vers le milieu ; paramère droit libre et rectiligne, sauf au quart basal. Chétotaxie : paramère gauche avec quatre soies, dont trois longues soies préapicales et un microchète apical ; paramère droit avec trois soies apicales subégales.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que du massif de l'Andringitra. Paratypes : 2 ♂ et 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

21. **Octavius boryi** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, vallée située sous le pic Bory, 2 500 m (RCP 225, FBMP, prélèvement n° 144, Mousses et sol sous *Philippia*), 12-XI-1970 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Cette espèce est identique extérieurement à *O. bryophilus*.

Sternite du pygidium du mâle symétrique, avec au bord postérieur une large échancrure médiane peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 185) un peu plus court que chez l'espèce précédente, dissymétrique, le bord gauche rectiligne et le bord droit concave dans sa moitié basale.

Edéage (fig. 193). Lobe médian allongé (L/l : 570/205 µm), non déversé latéralement ; capsule basale volumineuse et moitié distale brusquement rétrécie, l'apex tridenté (fig. 194). Sac interne avec une pièce copulatrice impaire en forme de tubule, de section assez irrégulière, sa paroi externe finement écailleuse. Paramère gauche fortement coudé vers le milieu, l'apex libre et grêle ; paramère droit rectiligne. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre soies apicales subégales.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que du massif de l'Andringitra. Paratypes : 1 ♂ et 3 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 1 ♂, cirque Boby, 2 500 m (RCP 225, HFAM, prélèvement n° 106, sol sous Graminées), 29-XI-1970 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

22. **Octavius terrigena** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, [pays Betsileo], Ambatofitoharana, RN 7, pk 292, 1 600 m (tamisage de litière), 12-VI-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Description. — Long. 1,6 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément brun-roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 255/290 µm), modérément élargie en arrière, les angles temporaux arrondis ; impressions frontales peu profondes. Labre (fig. 195) à bord antérieur bien convexe, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents serrées, irrégulières. (Eil réduit à un bourrelet composé de quatre à sept ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 280/325 µm), sa plus grande largeur vers le milieu, les angles postérieurs indistincts ; impressions peu accentuées. Elytres transverses (L/l : 200/330 µm), la carène et le sillon posthuméraux forts ; disque à sculpture confuse, sans ébauche de costulation.

Abdomen régulièrement élargi en arrière jusqu'au cinquième urite visible (l : 340 µm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 196) symétrique, le bord postérieur avec une large échancrure peu profonde en forme de U, munie d'un denticule médian très net (c'est la seule espèces du genre présentant ce caractère). Sternite du segment génital du mâle (fig. 197) peu dissymétrique.

Edéage (fig. 198). Lobe médian allongé (L/l : 345/120 µm), fortement déversé vers la droite et aplati dorso-ventralement, l'apex en forme de grande lame portant un large orifice apical ovalaire. Sac interne globuleux à la base, prolongé par une grande

Source : MNHN, Paris

épine de section régulière, faisant saillie au repos hors de l'orifice distal. Paramères grêles, incurvés, le paramère gauche beaucoup plus long que le paramère droit. Chétotaxie identique aux deux paramères : deux longues soies apicales.

Distribution dans l'île. — Madagascar Centre : paratypes : 7 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 6 ♂, même localité (FDHMA, tamisage de litière), 15-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Madagascar Est : 1 ♂, Périnet, forêt de la Grande Ile, 900 m (lavage de terre, 7-VII-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Observation. — Cette espèce cohabite à Ambatofitoharana avec *O. pluto* n. sp. et *O. torulosus* n. sp. ; à Périnet, avec *O. dajozi* n. sp., *O. falcifer* n. sp. et *O. torulosus* n. sp.

Groupe d'*Octavius llinaresi*

Groupe proche du précédent, constitué d'espèces de petite taille, anophthalmes ou très fortement microphthalmes, aptères, de coloration pâle. Edéage faiblement déversé latéralement, à paramères tortueux ou fortement régressés. Foramen basal relié au sac interne par un tubule contractile sclérifié bien visible, replié en forme de S au repos. Sac interne constitué d'une pièce tubulaire ou globuleuse impaire, parfois difficile à distinguer, diaphane ; paroi interne inerme, sans aucun phanère dentiforme. Orifice distal du lobe médian très grand, transversal ou oblique, laissant à découvert au repos une grande partie du sac interne.

23. **Octavius llinaresi** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, forêt de Manjakatompo, 1 650 m (tamisage de litière), 24-IX-1973 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Description. — Long. 1,0 mm (c'est la plus petite espèce malgache). Aptère et anophthalme. Coloration : corps et appendices uniformément testacés ; face tergale très brillante, la sculpture effacée.

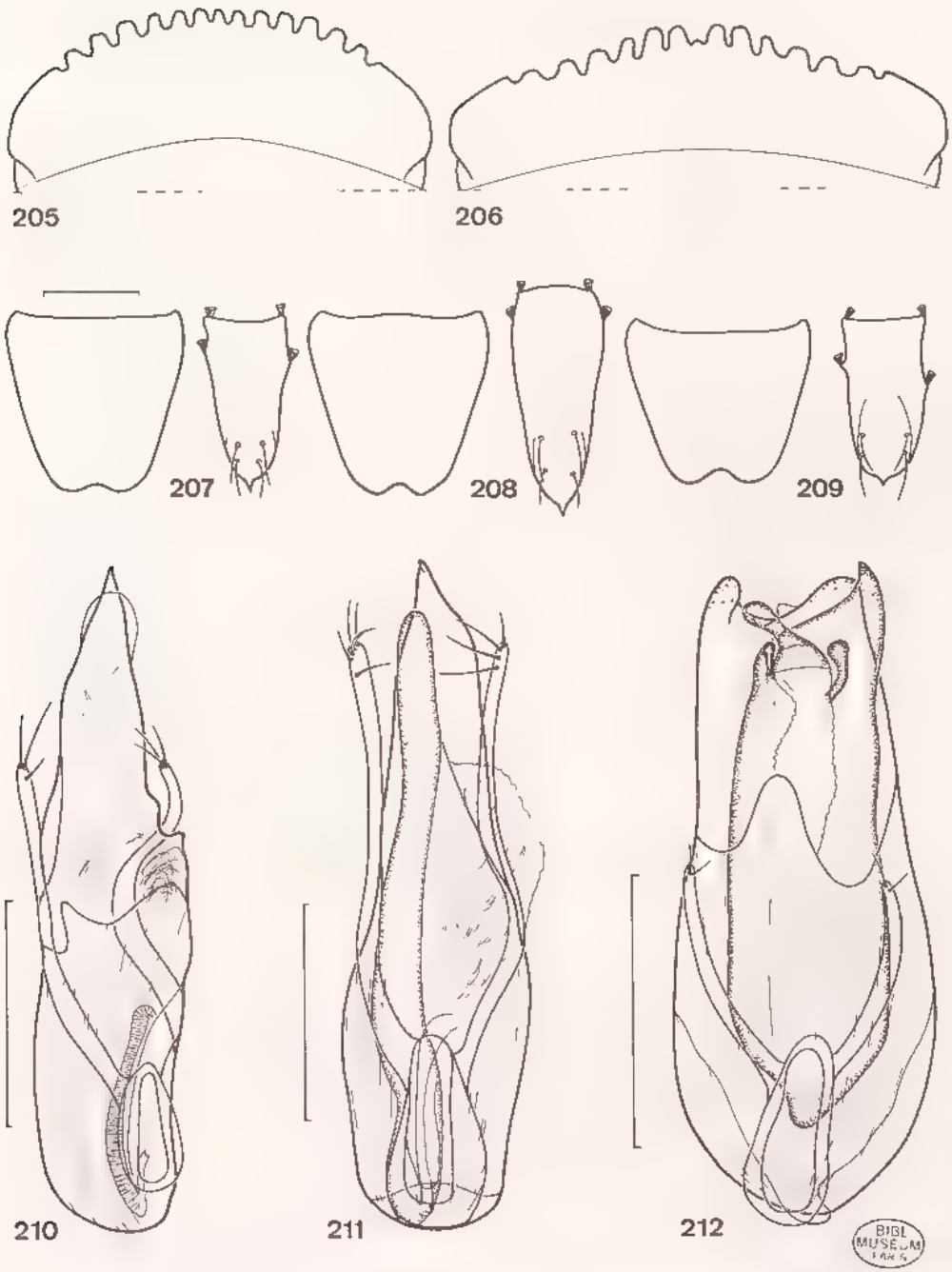
Capsule céphalique transverse (L/l : 170/195 µm), un peu élargie en arrière, les angles temporaux très arrondis. Impressions frontales limitées à deux profondes fossettes en arrière des calus susantennaires. Labre à bord antérieur convexe, avec un denticule médian, encadré par six dents de chaque côté. Aucune trace d'ommatidies.

Pronotum faiblement transverse (L/l : 185/195 µm), les bords latéraux parallèles dans leur moitié antérieure, puis convergents, les angles antérieurs peu marqués et les angles postérieurs indistincts. Impressions pronotales : impression discale délimitant une forte dépression ovalaire médiane, et sillons latéraux larges et peu profonds. Elytres transverses (L/l : 145/200 µm), à bords latéraux subparallèles, la fossette et le sillon posthuméraux nets, le disque densément couvert de granulations brillantes, mais sans ébauche de costulation.

Abdomen long, faiblement élargi jusqu'au cinquième urite visible (l : 210 µm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 199) symétrique, le bord postérieur avec une petite échancrure médiane peu profonde. Sternite du segment génital du mâle (fig. 200) symétrique, faiblement acuminé.

Edéage (fig. 201). Lobe médian allongé (L/l : 200/70 µm), légèrement déversé vers la gauche, le calus basal petit, ovalaire. Orifice distal grand, l'apex peu sclérifié.

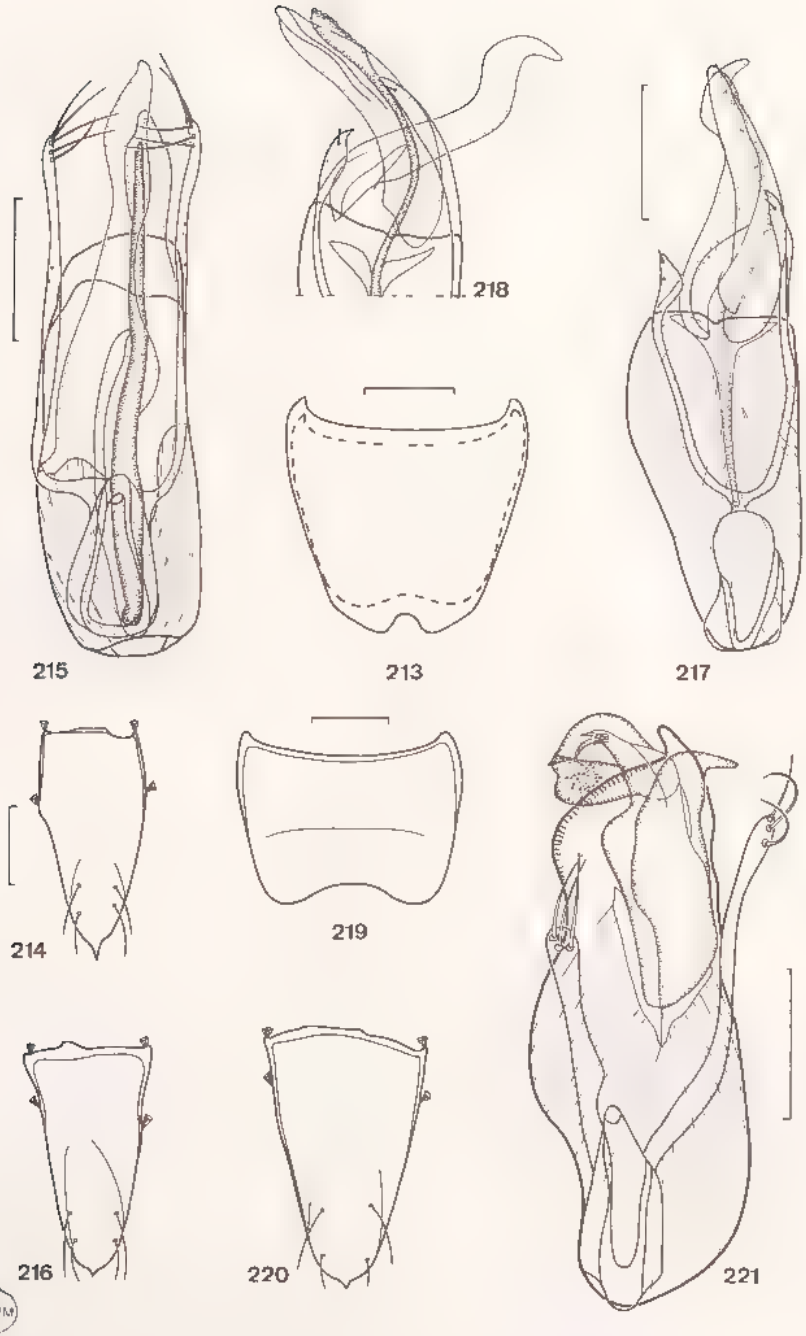
Source : MNHN, Paris



Figures 205-212 : genre *Octavius* Fauvel. — 205-206 : labre. — 205 : *O. peyrierasi* n. sp. — 206 : *O. andohahelo* n. sp. — 207-209 : sternites du pygidium et du segment génital du mâle — 207 : *O. peyrierasi* n. sp. — 208 : *O. exilis* n. sp. — 209 : *O. andohahelo* n. sp. — 210-212 : édéage, face sternale. — 210 : *O. peyrierasi* n. sp. — 211 : *O. exilis* n. sp. — 212 : *O. andohahelo* n. sp. Échelles : 100 μm.

BIBL MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM

Figures 213-221 : genre *Octavius* Fauvel. — 213 : sternite du pygidium du mâle, (A) *O monticola* n. sp., mâle. — 214 . sternite du segment génital. — 215 . édéage, face sternale. — 216-218 : *O. tortilis* n. sp., mâle. — 216 : sternite du segment génital. — 217 . édéage, face sternale. — 218 : apex du lobe médian, les pièces copulatrices en érection. — 219-221 : *O. rapax* n. sp., mâle. — 219 : sternite du pygidium. — 220 : sternite du segment génital. — 221 : édéage. Échelles : 100 µm.

Source : MNHN, Paris

Sac interne avec un tubule rectiligne impair, le tiers apical faisant saillie au repos hors de l'orifice distal. Paramère gauche long et très élargi, sinueux, contournant le lobe médian, seul le quart apical étant visible en face sternale. Paramère droit long et grêle, peu arqué, libre dans sa moitié apicale. Chétotaxie identique aux deux paramères : cinq courtes soies grossièrement alignées en un seul rang à l'apex.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la station de l'holotype. Paratypes : 1 ♂ et 3 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observation. — Cette espèce cohabite dans la forêt de Manjakatompo avec *O. pseudopauliani* n. sp. et *O. distortus* n. sp.

24. Octavius betsileo n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, [pays Betsileo], Ambatofitoharana, RN 7, pk 292, 1 600 m (FDHMA, tamisage et lavage de litière), 15-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,2 mm. Petite espèce grêle, aptère et anophthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices testacés ; avant-corps mat, fortement granuleux.

Tête non transverse (L/l : 210 210 μm), les bords latéraux subparallèles dans leur moitié antérieure, puis nettement convergents, les angles temporaux droits. Impressions frontales : deux fossettes allongées en arrière des calus susantennaires, réunies par un faible sillon à une fossette punctiforme médiane située près du bord antérieur, un sillon longitudinal médian situé au quart basal et atteignant le sillon occipital. Aucune trace d'ommatidies.

Pronotum transverse (L/l : 210 220 μm), les bords latéraux subparallèles dans leur moitié antérieure, puis convergents. Impressions pronotales fortes : impressions latérales et fovéoles angulaires postérieures réunies en un unique sillon très profond, impression discale prolongée vers l'avant par un court sillon longitudinal médian et reliée en arrière aux fossettes basales internes. Elytres transverses (L/l : 170 230 μm), la fossette et le sillon posthuméraux profonds, le disque avec une ébauche de costulation très nette.

Abdomen assez élargi en arrière (l : 240 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 202) avec le bord postérieur anguleux, muni d'une petite échancrure médiane peu profonde. Sternite du segment génital du mâle (fig. 203) symétrique, l'apex lancéolé.

Edéage (fig. 204). Lobe médian allongé (L/l : 220/70 μm), légèrement déversé vers la gauche, le calus basal petit et quadrangulaire. Orifice distal grand, occupant tout le tiers postérieur du lobe médian, le bord distal très peu sclérifié. Sac interne constitué d'un tubule impair dilaté à l'apex et denticulé. Paramère gauche long et sinueux, contournant le lobe médian, l'apex seul visible en face sternale. Paramère droit coudé vers le milieu, la moitié distale accolée au lobe médian, l'apex spatulé. Chétotaxie identique aux deux paramères : six longues soies apicales subégales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que par l'holotype.

Observation. — *O. betsileo* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. pluto* n. sp., *O. terrigena* n. sp. et *O. torulosus* n. sp.

Source : MNHN, Paris

25. **Octavius peyrierasi** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, environs de Périnet, station du lac Vert, XI-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,2 mm. Espèce aptère et anophthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices testacés ; sculpture forte, donnant aux bords du pronotum et des élytres un aspect crénelé. Habitus : fig. 112.

Capsule céphalique transverse (L/l : 190/210 μm), nettement élargie en arrière, les angles temporaux marqués. Impressions frontales : un sillon longitudinal médian, accompagné d'une fossette punctiforme près du sillon occipital, et deux fossettes punctiformes en arrière des calus susantennaires. Labre (fig. 205) à bord antérieur bien convexe, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents. Aucune trace d'ommatidies.

Pronotum transverse (L/l : 210/220 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, peu rétréci en arrière. Impressions pronotales fortes, les sillons latéraux très longs et arqués à la base. Elytres courts (L/l : 160/230 μm), le disque avec une ébauche de costulation oblique très nette.

Abdomen peu élargi en arrière (l : 240 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 207) symétrique, le bord postérieur arrondi, avec une petite échancrure en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 207) subsymétrique.

Edéage (fig. 210). Lobe médian très allongé (L/l : 310/70 μm), d'aspect foliacé, peu sclérifié, faiblement déversé latéralement, du côté droit ; calus basal petit et apex aciculé. Sac interne diaphane, aux contours mal délimités. Paramères longs et grêles, le paramère gauche peu arqué, le paramère droit sinueux, contournant le lobe médian, l'apex seul visible en face sternale. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois fines soies apicales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que par l'holotype.

Observation. — *O. peyrierasi* cohabite dans la localité-type avec *O. dajozi* n. sp.

26. **Octavius exilis** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif de l'Andohahelo, sans précisions (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,2 mm. Espèce aptère et anophthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 215/245 μm), assez élargie en arrière, les angles temporaux arrondis. Impressions frontales fortes, constituées de trois sillons longitudinaux, le sillon médian atteignant le sillon occipital. Labre à bord antérieur convexe, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents. Aucune trace d'ommatidies.

Pronotum transverse (L/l : 225 : 260 μm), les bords latéraux subparallèles dans leur moitié antérieure, puis très rétrécis en arrière, les angles antérieurs et postérieurs nets. Impressions pronotales fortement creusées. Elytres transverses (L/l : 170/260 μm), avec l'ébauche de trois côtes obliques sur le disque.

Source : MNHN, Paris

Abdomen avec sa plus grande largeur au niveau du quatrième urite visible (l : 275 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 208) symétrique, le bord postérieur anguleux, avec une petite échancrure triangulaire médiane. Sternite du segment génital du mâle (fig. 208) symétrique, très allongé.

Edéage (fig. 211). Lobe médian très allongé (L/l : 300/90 μm), de forme similaire à celle de *O. peyrierasi*, non déversé latéralement, la capsule basale plus large, l'apex faiblement denté ; calus basal volumineux. Sac interne constitué d'un tubule diaphane impair, peu distinct. Paramères très longs, le paramère gauche presque rectiligne, le paramère droit contournant légèrement le lobe médian. Chétotaxie : paramère gauche muni de cinq soies apicales, et paramère droit muni de quatre soies apicales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que de la localité de l'holotype. Paratype : 1 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observation. — *O. exilis* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. andohahelo* n. sp., *O. fallax* n. sp. et *O. parvulus* n. sp.

27. **Octavius andohahelo** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif de l'Andohahelo, sans précisions (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,1 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément brun-roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 195/215 μm), peu élargie en arrière, les angles temporaux nets. Front déprimé entre les calus susantennaires, l'impression médiane en forme de grand sillon longitudinal atteignant le bord occipital. Labre (fig. 206) à bord antérieur irrégulier, saillant, muni d'un minuscule denticule médian encadré de chaque côté par six dents, les dents internes beaucoup plus allongées que les dents externes. Œil ovalaire, très petit, composé de quatre à six ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 190/225 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, les angles antérieurs nets et les angles postérieurs indistincts ; impression discale forte. Elytres transverses (L/l : 155/245 μm), les bords latéraux convexes, la carène et le sillon posthuméraux forts, le disque sans ébauche de costulation.

Abdomen large (l : 265 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 209) symétrique, assez court, le bord postérieur arrondi, avec une petite échancrure médiane en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 209) court, dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 212). Lobe médian ovoïde, de grande taille (L/l : 235/95 μm), non déversé latéralement, avec un grand orifice distal occupant toute la moitié postérieure ; calus basal volumineux. Sac interne constitué d'un gros tubule faisant saillie au repos, l'apex avec trois appendices digitiformes réfringents caractéristiques. Paramères régressés, courts et arqués, accolés au lobe médian et peu sclérifiés. Chétotaxie identique aux deux paramères : deux minuscules soies apicales.

Femelle. — Inconnue.

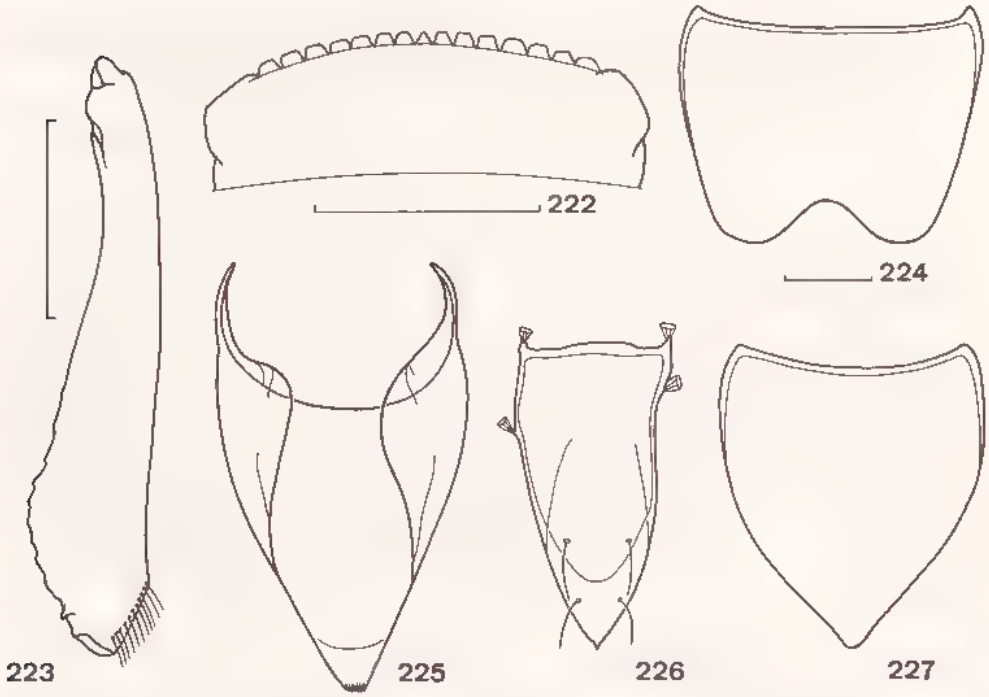
Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que de la localité-type. Paratypes : 2 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Source : MNHN, Paris

Observation. — *O. andohahelo* cohabite dans la localité-type avec *O. exilis* n. sp., *O. fallax* n. sp. et *O. parvulus* n. sp.

Groupe d'*Octavius monticola*

Espèces de taille moyenne, anophthalmes ou microphthalmes, aptères. Edéage non déversé latéralement. Canal éjaculateur prolongé dans le lobe médian par un tubule peu distinct ; armature copulatrice constituée de deux grandes lames superposées, mobiles en abduction. Orifice distal du lobe médian grand, transverse, laissant à découvert au repos une grande partie des pièces copulatrices.



Figures 222-227 : genre *Octavius* Fauvel, *O. semipiceus* Jarrige. — 222 : labre. — 223 : métatibia droit. — 224 . sternite du pygidium du mâle. — 225 : tergite du segment genital du mâle — 226 : sternite du segment génital du mâle. — 227 : tergite du pygidium de la femelle. Echelles : 100 µm.

28. **Octavius monticola** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, 2 000 m (FDHM, tamisage de litière), X-1973 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Description. — Long. 1,6 mm. Espèce aptère et anophthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 255/320 µm), très élargie en arrière, les angles temporaux saillants. Impressions frontales constituées d'un sillon longitudinal médian, bifide vers l'avant, atteignant le sillon collaire en arrière, encadré par deux

Source : MNHN, Paris

grosses fossettes oblongues. Labre à bord antérieur avec un denticule médian encadré de chaque côté par sept dents. Aucune trace d'ommatidies.

Pronotum transverse (L/l : 285/340 μm), les angles antérieurs nets, sa plus grande largeur vers le milieu puis graduellement rétréci en arrière, les angles postérieurs indistincts ; impressions pronotales fortes, l'espace entre l'impression discale et les sillons latéraux relevé en bourrelet de chaque côté. Elytres larges (L/l : 220/345 μm), les bords latéraux parfaitement rectilignes, l'angle huméral saillant, souligné par une fossette humérale punctiforme ; disque déprimé, couvert de granulations brillantes, mais sans ébauche de costulation.

Abdomen peu élargi en arrière, sa plus grande largeur au niveau du troisième urite visible (l : 350 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 213 A) avec le bord postérieur anguleux, muni d'une petite échancrure médiane symétrique en forme de V. Sternite du segment génital du mâle (fig. 214) court, subsymétrique, fortement aciculé.

Edéage (fig. 215). Lobe médian allongé (L/l : 420/115 μm), non déversé latéralement. Musculature intrinsèque limitée à la moitié basale de la capsule, mobilisant deux longues lames très sclérifiées, en partie superposées au repos. Sac interne avec un tubule médian grêle. Paramères longs, avec la moitié apicale libre. Chétotaxie identique aux deux paramères : cinq longues soies apicales.

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 1 ♂ et 2 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observation. — Cette espèce cohabite dans la localité-type avec *O. ankaratra* n. sp., *O. ambitsika* n. sp. (et une troisième espèce inédite, de très petite taille, anophthalme, représentée seulement par des exemplaires femelles).

29. **Octavius tortilis** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, station forestière d'Angavokely, [Carion], 1 700 m (tamisage de litière et lavage de terre), 19-IV-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément brun roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 235/280 μm), fortement élargie en arrière, les angles temporaux peu marqués : impressions frontales effacées. Labre à bord antérieur muni d'un denticule médian, encadré de chaque côté par six dents. Œil ovalaire (45 × 25 μm), composé de six à dix ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 265/300 μm), avec les angles antérieurs nets, la plus grande largeur au tiers antérieur et les angles postérieurs peu distincts. Elytres transverses (L/l : 200/300 μm), les bords latéraux convexes, le sillon posthuméral profond ; disque avec de grosses granulations brillantes, vaguement alignées en une ébauche de costulation.

Abdomen large (l : 305 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 213) symétrique, avec au bord postérieur une échancrure très peu marquée, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 216) symétrique.

Edéage (fig. 217). Lobe médian ovoïde (L/l : 450/130 μm), non déversé latéralement ; calus basal quadrangulaire, peu distinct. Musculature intrinsèque occupant toute la capsule, servant à mobiliser deux fortes dents insérées près de l'apex : superposées au repos, elles se croisent en adduction lors de la copulation (fig. 218) ; la dent sternale, rectiligne et tubulaire, prolonge le sac interne, le gonopore secondaire

Source : MNHN, Paris

s'ouvrant peu avant l'apex ; la dent tergale, aveugle et aplatie, est fortement recourbée en crochet à l'apex. Paramères grêles, soudés au lobe médian sur la majeure partie de leur longueur et très peu distincts, sauf la petite portion apicale libre. Apex du paramère gauche dilaté en palette triangulaire, apex du paramère droit lancéolé. Chétotaxie identique aux deux paramères : un court microchète apical.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 4 ♂ et 2 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) : 3 ♂, même localité, 27-XII-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

30. **Octavius rapax** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, route de Moramanga à Ambatondrazaka, à 10 km à l'Est d'Ambohidray, forêt d'Ankarongambe, 1 050 m (FDHMA, tamisage de litière), 9-VI-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément jaune paille, les appendices blanchâtres.

Capsule céphalique transverse (L/l : 245/285 μm), nettement élargie en arrière, les angles temporaux très arrondis ; impressions frontales peu marquées. Labre à bord antérieur convexe, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents. Œil ovalaire, composé de six à huit ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 270/315 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, puis très rétréci en arrière, les angles postérieurs effacés mais distincts ; impressions pronotales profondes, surtout latéralement. Elytres transverses (L/l : 210/335 μm), très convexes latéralement, la carène nette, le sillon posthuméral large et profond ; disque lisse et brillant, avec quelques granulations vaguement alignées longitudinalement.

Abdomen large (l : 350 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 219) avec une très large échancrure médiane en forme de U, à fond presque plan. Sternite du segment génital du mâle (fig. 220) large et triangulaire, peu dissymétrique.

Edéage (fig. 221). Lobe médian foliacé (L/l : 395/150 μm), aplati dorso-ventralement, non déversé latéralement ; calus basal polygonal, volumineux. Musculature intrinsèque très développée, occupant les deux-tiers de la capsule basale. Sac interne avec une armature copulatrice constituée de deux lames superposées, l'apex de structure complexe, avec de nombreuses dents. Paramère gauche large, rectiligne, l'apex spatulé ; paramère droit long et grêle, sinueux, l'apex divergent. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies apicales.

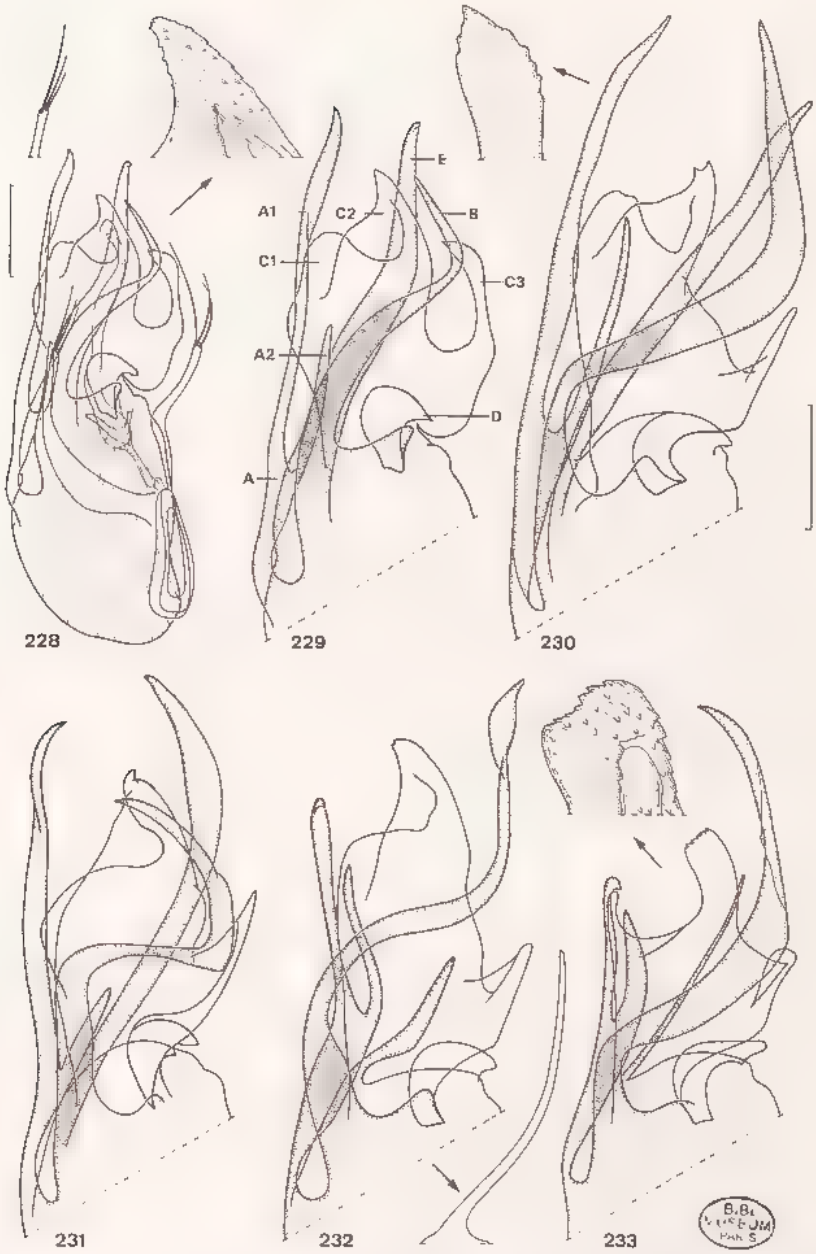
Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 4 ♂ et 2 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Groupe d'*Octavius semipiceus*

Espèces de grande taille, aptères et microphthalmes. Edéage déversé vers la droite ou vers la gauche au repos, avec une volumineuse capsule basale ovoïde fortement muscularisée, prolongée par un ensemble d'apophyses complexes. Sac interne réduit à un tubule diaphane inerme, très difficilement visible.

Ce groupe comprend cinq espèces affines répandues à haute altitude dans le massif de l'Ankaratra. L'une de ces espèces semble être plus largement distribuée, se retrouvant avec des caractéristiques morphologiques identiques à une altitude très

Source : MNHN, Paris



Figures 228-233 . genre *Octavius* Fauvel, édéages, face sternale. — 228 : *O. semipiceus* Jarrige, et détails de l'apex du lobe médian et du paramère gauche — 229 : idem, moitié distale du lobe médian, nomenclature des apophyses. — 230 : *O. ambitsika* n. sp. (holotype), et détail de l'apex de l'apophyse b de l'exemplaire du prélèvement n° 999. — 231 . *O. falcifer* n. sp. — 232 . *O. distortus* n. sp., et détail de l'apophyse de l'exemplaire du prélèvement n° 1117. — 233 : *O. debilis* n. sp., et détail de l'apex du lobe médian. Échelles : 100 μm.

Source : MNHN, Paris

inférieure, dans la région de Périnet. Ces espèces, peu ou pas distinctes extérieurement, possèdent des édéages présentant un certain nombre de caractères différentiels constants, portant sur la taille et la forme du lobe médian et de ses apophyses distales ; la forme des paramères et leur chétotaxie sont invariants. La variabilité individuelle de l'édéage semble pratiquement nulle pour chaque population étudiée. Le groupe est constitué d'un complexe de quatre espèces (complexe d'*O. semipiceus*), ne pouvant être distinguées que par les proportions des apophyses de l'édéage. Initialement considérées comme des sous-espèces, le statut d'espèce a été finalement attribué à ces taxa, deux d'entre eux (*O. semipiceus* Jarrige et *O. distortus* n. sp.) semblant cohabiter aux environs de la station forestière de Manjakatompo. Il faut ajouter à ce complexe d'espèces *O. torulosus* n. sp., espèce affine aisément reconnaissable à son édéage inversé, muni d'apophyses caractéristiques.

Schéma structural de l'édéage des espèces du complexe d'*O. semipiceus* (fig. 229). — Edéage déversé vers la droite, la capsule basale prolongée par une lame de forme complexe et un ensemble d'apophyses ; ces dernières sont numérotées de A à E, de la face sternale à la face tergale de l'édéage :

A — Longue apophyse latérale, insérée du côté gauche dans la région médiane de la capsule ; elle se divise au quart basal en deux prolongements grêles : A1, apophyse longitudinale, atteignant ou dépassant l'apex, et A2, apophyse tergale interne, toujours plus courte.

B — Apophyse sternale médiane, avec une grande embase triangulaire à l'apex de la capsule, dirigée plus ou moins transversalement et coudée au tiers apical.

C — Lame apicale prolongeant la capsule, fortement aplatie et divisée en trois lobes principaux (de gauche à droite) : C1, apophyse latérale, formant une bosse peu protubérante, C2, apophyse médiane et apicale, généralement triangulaire (sauf chez *O. debilis*), à l'apex de laquelle s'ouvre le gonopore secondaire, C3, apophyse latérale, de développement très variable.

D — Gros sclérite en forme de croissant, à la jonction entre la capsule et la lame apicale C, visible ou non latéralement.

		semipiceus	*ambitsika*	*falcifer*	*distortus*	*debilis*
A	A1	long	long	long	court	court
	A2	court	long	court	long	court
B		court et grêle	long et massif	court et anguleux	long, apex foliacé	long et massif
C	C1	peu distinct	net	effacé	net	digité
	C2	triangulaire, apex effilé	triangulaire, apex bifide	triangulaire, crochet apical	triangulaire, apex denticulé	quadrangulaire
	C3	long	court et grêle	court et grêle	court et épais	court et peu distinct
D		inapparent	apparent	apparent	apparent	apparent
E		long, apex tuberculé	long, rectiligne	long, incurvé	court et épais	long et grêle

TABLEAU VIII : Genre *Octavius* Fauvel, principales différences de conformation de l'apex de l'édéage des espèces du complexe d' *O. semipiceus* (Jarrige).

Source : MNHN, Paris

E — Apophyse tergale médiane, dirigée transversalement et plus ou moins coudée vers le milieu.

La capsule basale est entièrement remplie par une forte musculature intrinsèque ; la lame apicale qui la prolonge renferme le sac interne, se présentant sous la forme d'un tubule diaphane sinueux peu visible et dépourvu de pièces copulatrices, s'ouvrant dans une concavité dans la région de C2.

Une description détaillée n'est proposée que pour *O. semipiceus* ; pour les autres espèces, seuls sont précisés les caractères différentiels, résumés en un tableau pour l'édéage (tableau VIII).

31. Octavius semipiceus Jarrige

Octavius semipiceus Jarrige, 1968 : 876, fig. 7.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, station de Manjakatompo, VII-1956 (*R. Paulian*) (MNHN).

Description. — Long. 1,9 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : avant-corps jaune roux, l'abdomen rembruni, les appendices testacés (la coloration uniformément noirâtre de l'holotype est due à une altération post-mortem).

Capsule céphalique transverse (L/l : 290/350 μm), peu élargie en arrière, les angles temporaux arrondis ; région frontale plane entre les calus susantennaires, les impressions effacées. Labre (fig. 222) à bord antérieur très peu convexe, muni d'un denticule triangulaire médian, encadré de chaque côté par sept dents. Œil ovalaire (75 × 40 μm), composé de sept à neuf ommatidies pigmentées, irrégulièrement réparties.

Pronotum transverse (L/l : 330/380 μm), régulièrement rétréci en arrière, les angles antérieurs peu marqués et les angles postérieurs indistincts. Impressions pronotales : impression discale superficielle, sillons latéraux profonds et fossettes basales punctiformes. Elytres transverses (L/l : 260/380 μm), l'angle huméral arrondi, le sillon et la carène posthuméraux peu marqués, le disque avec des granulations dessinant l'ébauche de côtes longitudinales. Métatibias élargis et aplatis dans leur moitié distale (fig. 223).

Abdomen large (l : 405 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 224) symétrique, avec au bord postérieur une large échancrure peu profonde, en forme de U. Tergite du segment génital du mâle (fig. 225) avec de grands processus latéraux à la base. Sternite du segment génital du mâle (fig. 226) dissymétrique à la base. Tergite du pygidium de la femelle (fig. 227) fortement acuminé.

Edéage (fig. 228-229). Lobe médian volumineux (L/l : 530/205 μm), fortement déversé latéralement du côté droit, avec un gros calus basal allongé. Apophyse A très développée, apophyse A1 grêle et torsadée au quart apical, apophyse A2 (brisée chez l'holotype) courte, parallèle à la précédente, un peu plus épaisse. Apophyse B à embase large, relativement courte et grêle, le tiers apical coudé à angle droit. Région apicale C caractéristique, l'apophyse C3 longuement digitée. Sclérite médian D non visible latéralement. Apophyse tergale E longue et massive, l'apex tuberculé. Paramère gauche fortement arqué, de section irrégulière, accolé au lobe médian et peu distinct à la base, l'apex effilé ; paramère droit soudé au lobe médian dans sa moitié basale, puis divergent, l'apex arrondi. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois longues soies apicales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Madagascar Centre : Massif de l'Ankaratra. 2 ♂,

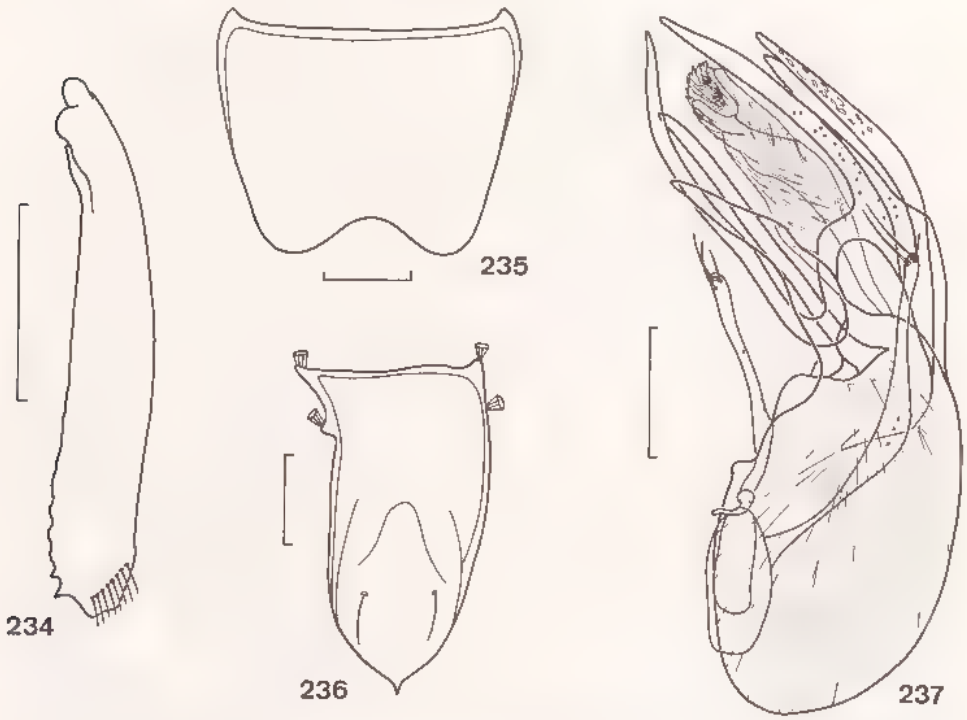
Source : MNHN, Paris

sans précisions, 2 100 m (FDHM, tamisage de litière), 26-IV-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Observation. — *O. semipiceus* cohabite dans la localité-type avec *O. coecus* Jarrige, *O. longispinosus* n. sp., *O. pauliani* Jarrige et *O. pseudopauliani* n. sp.

32. Octavius ambitsika n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, forêt d'Ambitsika, 2 100 m, 11-IX-1973 (*D. Llinarès*) (MNHN).



Figures 234-237 : genre *Octavius* Fauvel, *O. torulosus* n. sp., mâle. — 234 : métatibia. — 235 : sternite du pygidium. — 236 : sternite du segment génital. — 237 : édéage. Échelles : 100 µm

Description. — Cette espèce possède des caractères externes et des mensurations identiques à ceux d'*O. semipiceus*. Elle ne s'en distingue extérieurement que par sa coloration sombre : avant-corps brun roux foncé, l'abdomen brun-noir, les appendices testacés ; face tergale très brillante.

Edéage (fig. 230). Lobe médian volumineux (L/l : 560 200 µm), la capsule basale allongée. Apophyse A très longue, moins nettement divergente à la base, non torsadée et de section irrégulière ; apophyse A2 longue et grêle, légèrement incurvée. Apophyse B longue, fortement élargie et coudée à angle droit vers le milieu. Région apicale du lobe médian C assez étroite, l'apophyse C1 mieux individualisée, l'apex C2 bifide, la région C3 courte, dentiforme. Sclérite D visible latéralement sous forme d'une petite dent. Apophyse E longue et rectiligne, orientée transversalement, l'apex effilé.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. — MADAGASCAR CENTRE : Massif de l'Ankaratra. Paratypes : 1 ♂ et 5 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 3 ♂ et 3 ♀, massif de l'Ankaratra, 2 000 m, X-1973 (*D. Llinarès*) (MNHN) ; 1 ♂ et 1 ♀, massif de l'Ankaratra, 2 200 m (FDHM, tamisage de litière), 1-X-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Observations. — L'exemplaire mâle provenant de la station située à l'altitude 2 200 m se distingue par son édéage possédant une apophyse B à apex large, foliacé et denticulé ; tous les autres caractères sont identiques. En l'absence de précisions sur la localité, les exemplaires de ce prélèvement sont rattachés provisoirement à cette espèce. *O. ambitsika* cohabite dans la station d'altitude 2 000 m avec *O. ankaratra* n. sp. et *O. monticola* n. sp.

33. **Octavius falcifer** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, forêt de Betay, 2 100 m (humus d'épiphytes), 17-IX-1973 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Description. — Cette espèce possède les mêmes caractères externes et mensurations que *O. semipiceus* Jarrige ; elle ne s'en distingue extérieurement que par sa coloration uniforme, un peu plus sombre.

Edéage (fig. 231). Lobe médian volumineux (L. l : 545/200 µm). Apophyse A très longue, l'apophyse A1 torsadée au tiers apical et l'apophyse A2 en forme de dent courte et robuste. Apophyse B n'atteignant pas l'apex du lobe médian, de section irrégulière et de forme caractéristique, avec deux courbures à angle droit, la partie distale en forme de lame de faux. Région apicale C très développée, l'apex C2 terminé en crochet, la région C3 en forme de courte dent triangulaire. Sclérite D bien visible latéralement sous forme d'un gros denticule. Apophyse E très longue, la partie apicale élargie et incurvée.

Distribution dans l'île. — MADAGASCAR CENTRE : Massif de l'Ankaratra. Paratypes : 9 ♂ et 8 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 50 ♂ et 32 ♀, même localité (tamisage de litière), 28-V-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

MADAGASCAR EST : 7 ♂, région de Périnet, forêt de la Grande Ile, 900 m (lavage de terre), 7-VII-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Observations. — Les exemplaires de la région de Périnet (forêt de la Grande Ile), récoltés à une altitude plus basse et dans des conditions écologiques différentes, sont identiques en tous points à ceux du massif de l'Ankaratra. *O. falcifer* cohabite en forêt de Betay avec *O. ankaratra* n. sp. et *O. tenebricosus* n. sp. ; en forêt de la Grande Ile avec *O. dajozi* n. sp., *O. terrigena* n. sp. et *O. torulosus* n. sp.

34. **Octavius distortus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, forêt de Manjakatompo, 1 650 m (FDHM, litière et sol), 24-IX-1973 (*D Llinarès*) (MNHN).

Description. — Cette espèce possède les mêmes caractères externes et mensurations que *O. semipiceus* ; sa coloration est identique. Habitus : fig. 111.

Edéage (fig. 232). Lobe médian de très grande taille (L/l : 580/200 µm), la lame distale très allongée. Apophyse A courte, ne dépassant pas l'apex du lobe médian,

Source : MNHN, Paris

l'apophyse A1 rectiligne, avec un petit crochet apical, l'apophyse A2 sinueuse, proportionnellement assez longue, entièrement masquée en face sternale par le lobe médian. Apophyse B particulièrement longue, dépassant l'apex du lobe médian, grêle et sinueuse, l'apex torsadé et foliacé. Région apicale C très allongée, l'apex C2 denticulé, la région C3 en forme de courte dent robuste. Sclérite D bien visible latéralement. Apophyse E courte, entièrement masquée par le lobe médian en face sternale.

Distribution dans l'île. — Madagascar Centre : Massif de l'Ankaratra. Paratypes : 27 ♂ et 17 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 1 ♂, station forestière de Manjakatompo, 13-IV-1969 (*H. Franz*) (HF) ; 1 ♂ et 7 ♀, massif de l'Ankaratra, 1 950 m (RCP 225, FDHM, prélèvement n° 1 050, litière sous Araliacées), 11-I-1972 (*J.-M. Betsch*) (MNHN) ; 2 ♂ et 2 ♀, massif de l'Ankaratra, 1 900 m (RCP 225, HFAM, prélèvement n° 1 117, litière de *Philippia*), 22-X-1973 (*A. Peyrieras & D. Llinarès*) (MNHN).

Observations. — Les exemplaires mâles provenant du prélèvement n° 1 117, à l'altitude 1 900 m, diffèrent de ceux de Manjakatompo par un seul caractère au niveau de l'édéage : l'apophyse E est grêle et légèrement incurvée. En l'absence de précisions sur la localité de récolte, les exemplaires de ce prélèvement sont rattachés provisoirement à *O. distortus*. Cette espèce cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. llinaresi* n. sp. et *O. pseudopauliani* n. sp.

35. **Octavius debilis** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, forêt aux environs du lac Froid, 1 800 m (tamisage de litière), 18-IV-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Description. — Cette espèce possède les mêmes caractères externes et mensurations que *O. semipiceus* Jarrige ; la coloration est identique.

Edéage (fig. 233). Lobe médian de petite taille (L/l : 460/185 μm), la lame apicale courte et caractéristique. Apophyse A courte, en grande partie masquée par l'apex du lobe médian, fortement divergente à la base et divisée en deux branches seulement après le milieu ; apophyse A1 grêle, l'apex recourbé en forme de crochet, l'apophyse A2 courte et épaisse. Apophyse B grande, dépassant de beaucoup l'apex du lobe médian, élargie et recourbée vers le milieu, la moitié distale avec un repli diaphane. Région apicale C remarquable par le développement de ses trois apophyses : apophyse C1 bien individualisée, digitiforme, apophyse C2 en forme de grosse protubérance fortement denticulée et tuberculée, apophyse C3 courte, formant une gouttière dans laquelle passe l'apophyse B. Sclérite D bien visible latéralement sous forme d'une grosse épine. Apophyse E rectiligne, particulièrement grêle.

Distribution dans l'île. — Madagascar Centre : Massif de l'Ankaratra. Cette espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 15 ♂ et 6 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observation. — *O. debilis* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. pseudopauliani* n. sp.

36. **Octavius torulosus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, [pays Betsileo], Ambatofitorahana,

Source : MNHN, Paris

RN 7, pk 292, 1 600 m (FDHMA, prélèvement n° Mad. 3 006, tamisage de litière), 15-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,8 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément brun-roux, les appendices testacés.

Mensurations : capsule céphalique L/l : 265/335 µm, pronotum L/l : 315/365 µm, élytres L/l : 250/370 µm, abdomen l : 395 µm.

Extérieurement très proche de *O. semipiceus* ; les caractères externes distinctifs sont les suivants. Métatibias (fig. 234) aplatis dans leur moitié distale, mais peu dilatés, le bord sternal fortement crénelé. Sternite du pygidium du mâle (fig. 235) symétrique, avec au bord postérieur une échancrure large et peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 236) fortement dissymétrique à la base, le bord droit concave.

Edéage (fig. 237). Lobe médian allongé (L/l : 505/195 µm), déversé vers la gauche, avec une volumineuse capsule basale ovoïde, fortement muscularisée, prolongée par un ensemble complexe d'apophyses ; calus basal discret, le foramen bien visible. Apophyses distales du lobe médian : une lame triangulaire oblique, prolongeant le bord sternal de la capsule, trois longues apophyses rectilignes, une grande apophyse latérale ramifiée, criblée de sensilles. Sac interne constitué d'un gros tubule médian diaphane, avec un apex bifide, où s'ouvre le gonopore secondaire. Paramère droit accolé au lobe médian, de section irrégulière, élargi et coudé dans sa région médiane ; paramère gauche fortement divergent, rectiligne. Chétotaxie : paramère gauche muni à l'apex de trois soies subégales, paramère droit muni de trois soies apicales, dont deux longues soies parallèles et une petite soie externe.

Distribution dans l'île. — Madagascar Centre : Ambatofitorahana. Paratypes : 18 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 11 ♂ et 10 ♀, même localité, 12-VI-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Madagascar Est : 1 ♀, région de Périnet, forêt de la Grande Ile, 900 m (lavage de terre), 7-VII-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Observation. — Cette espèce cohabite à Ambatofitorahana avec *O. llinaresi* n. sp., *O. pluto* n. sp. et *O. terrigena* n. sp. ; et dans la forêt de la Grande Ile avec *O. dajozi* n. sp., *O. pseudopauliani* n. sp., *O. falcifer* et n. sp. et *O. terrigena* n. sp.

Groupe d'*Octavius breviceps*

Espèces de taille moyenne, microphthalmes et aptères. Edéage allongé, déversé latéralement, l'apex avec un ensemble de replis ou d'indentations. Sac interne constitué d'un tubule impair bien sclérifié, visible depuis le foramen basal, l'apex en forme de pommeau hérissé de spicules et faisant saillie au repos hors du lobe médian. Orifice distal du lobe médian de petite taille, masqué par les replis apicaux.

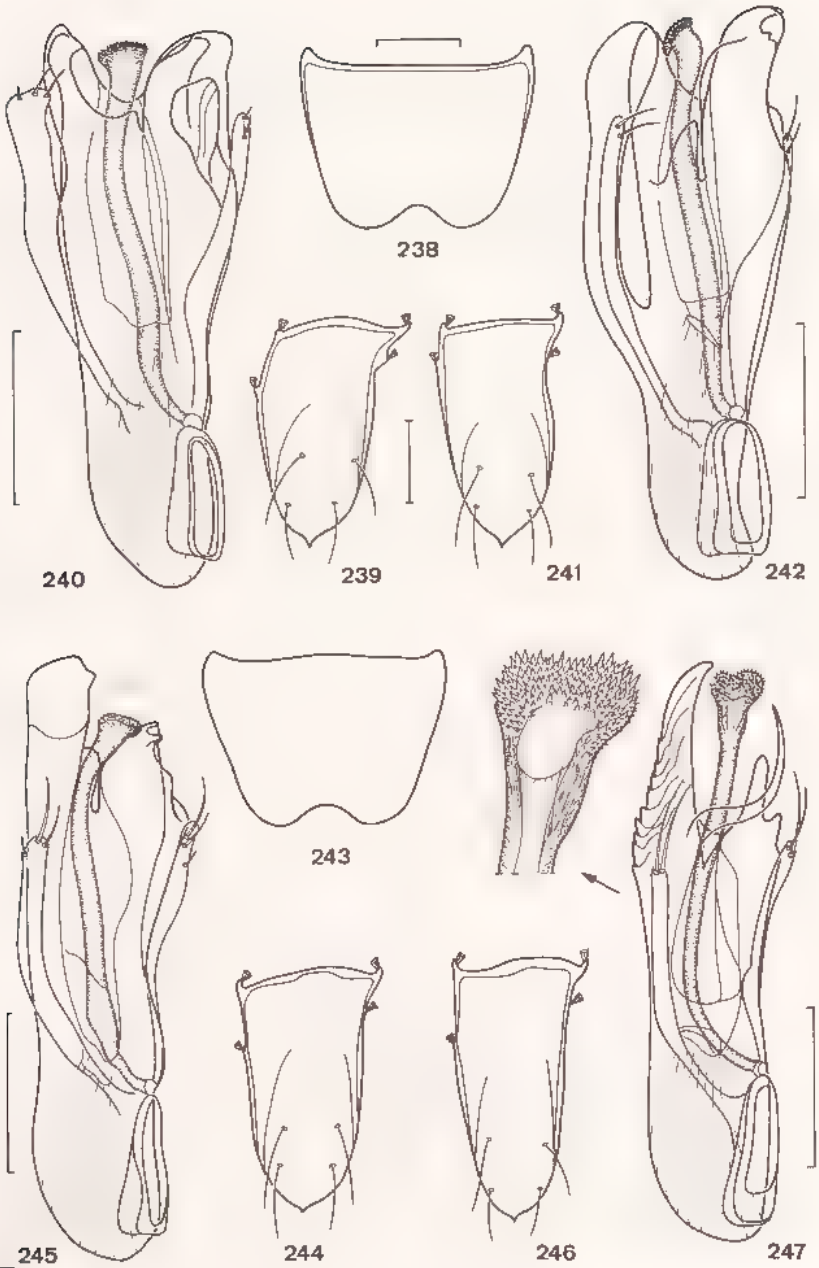
37. Octavius breviceps Jarrige

Octavius breviceps Jarrige, 1968 : 876, fig. 6.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, Italaviana, au Nord-Est de Fanovana, 750 m, VI-1956 (*R. Paulian*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration :

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSÉUM PARIS

Figures 238-247 : genre *Octavius* Fauvel. — 238-240 : *O. breviceps* Jarrige, mâle. — 238 : sternite du pygidium. — 239 : sternite du segment génital. — 240 : édéage, face sternale. — 241-242 : *O. dajozi* n. sp., mâle. — 241 : sternite du segment génital. — 242 : édéage, face sternale. — 243-245 : *O. madecassus* n. sp., mâle. — 243 : sternite du segment génital. — 245 : édéage, face sternale. — 246-247 : *O. sculptilus* n. sp., mâle. — 246 : sternite du segment génital. — 247 : édéage, face sternale, et détail de l'apex de la pièce copulatrice. Échelles : 100 µm.

Source : MNHN, Paris

corps uniformément brun roux, les appendices testacé pâle (la coloration tégumentaire uniformément noirâtre de l'holotype est due à une altération post-mortem).

Tête transverse (L/l : 250/295 µm), nettement élargie en arrière, les tempes arrondies. Front déprimé entre les calus susantennaires, les impressions peu accentuées, constituées de trois courts sillons. Labre à bord antérieur régulièrement convexe, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents. Œil saillant, hémisphérique, composé de huit à dix ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 265/320 µm), les bords latéraux parallèles dans leur moitié antérieure, puis fortement convergents, les angles antérieurs et postérieurs nets. Impression discale effacée et sillons latéraux profonds. Elytres transverses (L/l : 210/325 µm), très convexes latéralement, le disque uniformément couvert de granulations brillantes, sans ébauche de costulation.

Abdomen large (l : 355 µm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 238) symétrique, le bord postérieur avec une large échancrure en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 239) court, très dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 240). Lobe médian foliacé (L/l : 320/125 µm), légèrement déversé vers la droite, l'apex large, de structure complexe, avec un grand nombre de replis très sclérifiés. Orifice distal petit, en position apicale. Sac interne tubulaire, peu dilaté, l'apex en forme de pommeau denticulé, faisant saillie au repos. Paramères longs et irréguliers, le paramère gauche fortement élargi et aplati. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois courtes soies apicales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 1 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

38. **Octavius dajozi** n. sp.

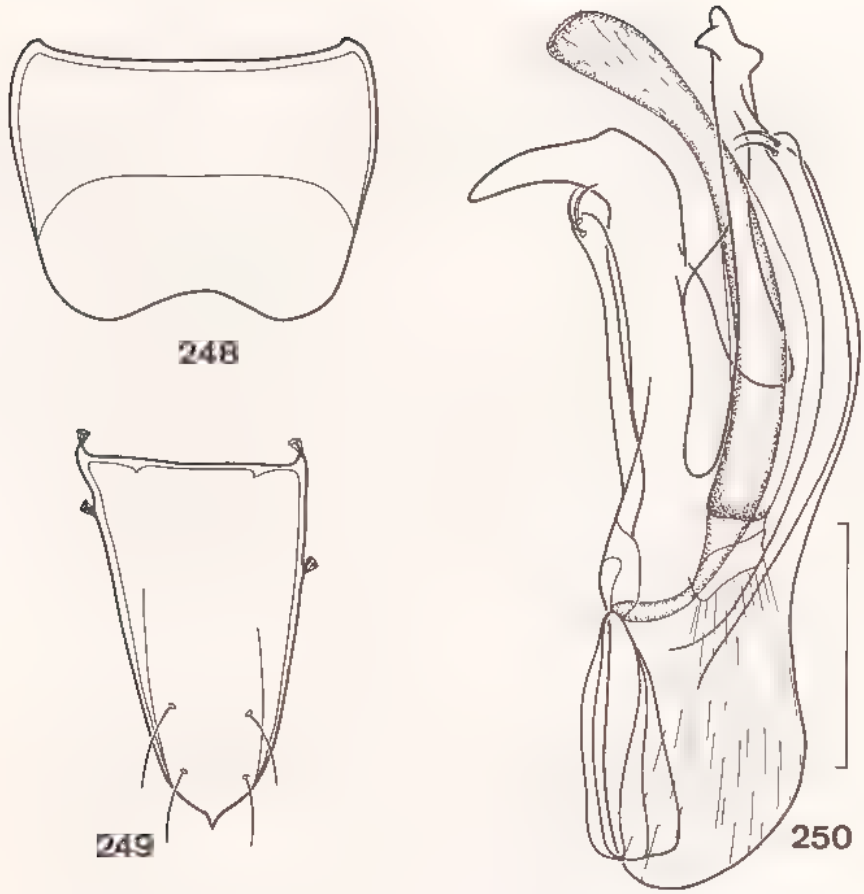
Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, région de Périnet, forêt de la Grande Ile, 900 m (tamisage de litière), X-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Cette espèce possède les mêmes caractères externes généraux et les mêmes mensurations que *O. breviceps* Jarrige. Elle s'en distingue extérieurement par les caractères suivants : œil ovalaire, un peu plus petit, composé de six à neuf ommatidies pigmentées. Pronotum très rétréci en arrière, à impression discale bien marquée. Elytres à granulations fines. Sternite du pygidium du mâle symétrique, avec une échancrure médiane assez large, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 241) court, peu dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 242) Lobe médian foliacé (L/l : 330/120 µm), légèrement déversé vers la droite, avec un gros calus basal. Capsule avec un grand diverticule du côté gauche, élargi en palette à son extrémité et accolé au paramère gauche. Apex de structure complexe, l'orifice apical étroit et irrégulier. Sac interne tubulaire, grêle, l'apex coudé. Paramère gauche incurvé, de section constante, l'apex non dilaté ; paramère droit élargi vers le milieu, l'apex effilé. Chétotaxie identique aux deux paramères : deux longues soies apicales subégales.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est : Paratypes : 1 ♂ et 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 1 ♂, même localité (lavage de terre), 7-VII-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN). — 1 ♂ et 1 ♀, région de Périnet, station du lac Vert, XI-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Source : MNHN, Paris



Figures 248-250 : genre *Octavius* Fauvel, *O. insignis* n. sp., mâle. — 248 : sternite du pygidium. — 249 : sternite du segment génital. — 250 : édéage. Échelle : 100 μm.

Madagascar Centre : 1 ♂, Massif de l'Itremo (détritus d'inondation), I-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Observation. — Cette espèce cohabite en forêt de la Grande Ile avec *O. sculptilis* n. sp., *O. pseudopauliani* n. sp., *O. terrigena* n. sp. et *O. torulosus* n. sp.

39. **Octavius madecassus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, route de Lakato, 1 100 m, VII-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps brun roux, les trois derniers urites enfumés, les appendices testacés ; face tergale peu brillante. Cette espèce possède les mêmes caractères externes principaux et mensurations que *O. dajozi* n. sp.

Sternite du pygidium du mâle (fig. 243) symétrique, le bord postérieur avec une échancrure large et très peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 244) assez long, peu dissymétrique à la base.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 245). Lobe médian allongé (L/l : 365/110 μm), peu aplati dorso-ventralement, nettement déversé vers la droite. Capsule prolongée du côté gauche par une épaisse lame subrectangulaire, servant de support au paramère gauche. Apex moins contourné que chez les espèces précédentes, l'orifice distal étroit. Sac interne tubulaire, grêle, le pommeau apical faiblement denticulé. Paramères accolés au lobe médian sur toute leur longueur, le paramère gauche large. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies, dont un microchète préapical et deux grandes soies apicales.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 5 ♂ et 2 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observations. — Il existe une forme individuelle inversée (un exemplaire), à édéage exactement symétrique, déversé vers la gauche ; l'inversion est également décelable au niveau du sternite du segment génital, symétrique de celui de la forme « normale ».

40. **Octavius sculptilis** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, région de Périnet, forêt de la Grande Ile, 900 m (tamisage de litière), X-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Cette espèce ne peut se distinguer extérieurement d'*O. dajozi* n. sp., hormis au niveau du sternite du segment génital du mâle (fig. 246), plus long et faiblement dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 247). Lobe médian tubulaire (L/l : 375/105 μm), déversé vers la droite ; apex fortement sclérifié, le bord gauche prolongé en grosse dent fortement striolée, avec à sa base, du côté sternal, un long diverticule en forme de crochet. Sac interne grêle et rectiligne dans sa moitié distale, faisant saillie au repos, l'apex dilaté en forme de pommeau hérissé de denticules. Paramères accolés au lobe médian et de section irrégulière dans leur moitié basale. Chétotaxie identique aux deux paramères : deux longues soies apicales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est : Paratypes, 1 ♂, 2 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

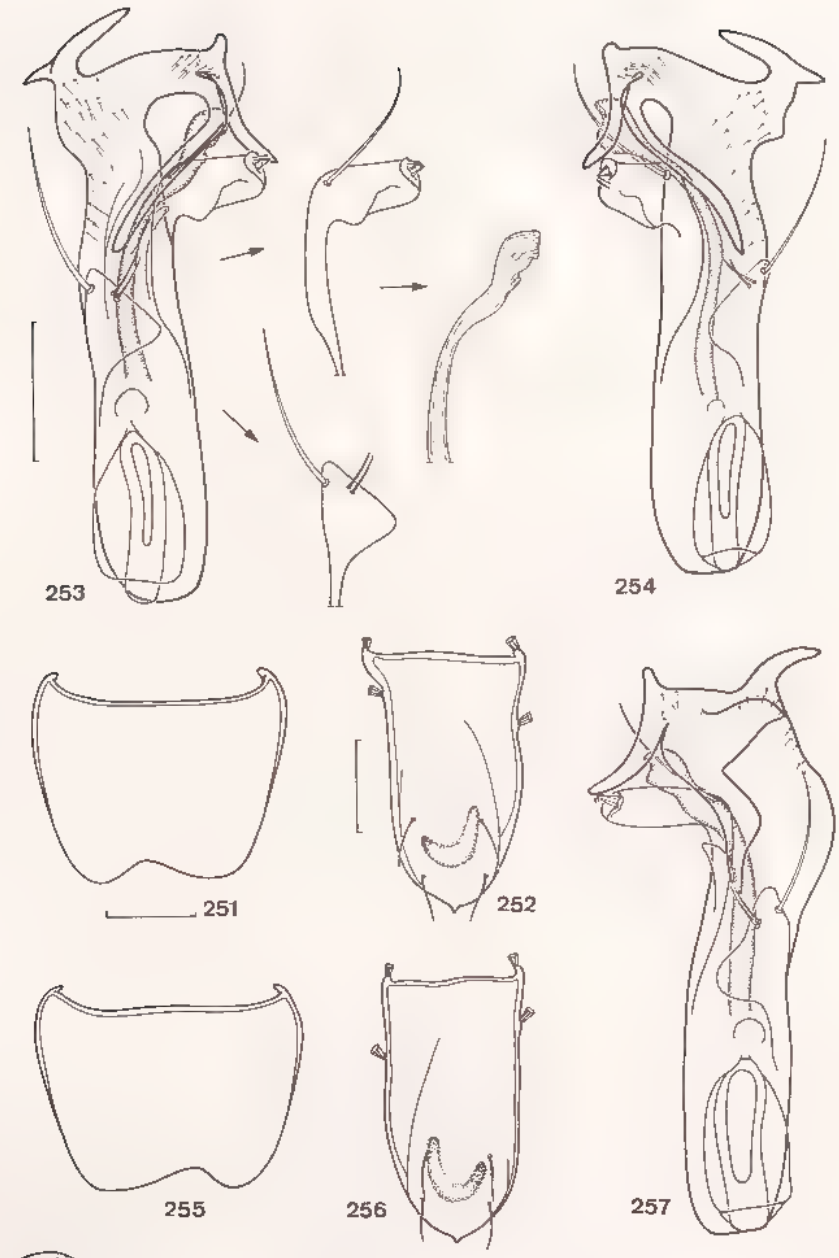
Madagascar Centre : Route d'Andriamena, forêt d'Andranobe, 1 250 m (tamisage et lavage de terre), IX-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Observations. — Il existe une forme individuelle inversée, à édéage exactement symétrique, déversé vers la gauche ; l'inversion est également décelable au niveau du sternite du segment génital du mâle, symétrique de celui de la forme « normale ». *O. sculptilis* cohabite en forêt de la Grande Ile avec *O. dajozi* n. sp., *O. pseudopauliani* n. sp., *O. terrigena* n. sp. et *O. torulosus* n. sp.

41. **Octavius insignis** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, forêt d'Ambohiboatavo, à l'Est du lac de Mantasoa, 1 340 m (lavage de terre et d'humus), 17-XII-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Figures 251-257 : genre *Octavius* Fauvel. — 251-254 : *O. cruciatus* n. sp., mâle. — 251 : sternite du pygidium. — 252 : sternite du segment génital. — 253 : édéage, face sternale, et détail des paramères et de la pièce copulatrice. — 254 : exemplaire à édéage inversé. — 255-257 : *O. gemellus* n. sp., mâle. — 255 : sternite du pygidium. — 256 : sternite du segment génital. — 257 : édéage. Échelles : 100 µm.

Source : MNHN, Paris

Description. — Long. 1,6 mm Espèce aptère et microphthalme. Coloration sombre : avant-corps uniformément brun roux, l'abdomen enfumé, les appendices testacés. Espèce plus robuste que les précédentes.

Capsule céphalique transverse (L/l : 265/305 μm), à sillons frontaux accusés. Œil ovalaire, composé de sept à neuf ommatidies pigmentées.

Pronotum très transverse (L/l : 275/335 μm), les bords latéraux subparallèles dans leur moitié antérieure, puis très convergents vers la base, les angles nets. Elytres transverses (L/l : 225/345 μm), la carène et le sillon posthuméraux marqués, le disque granuleux, sans ébauche de costulation.

Abdomen modérément élargi en arrière (l : 350 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 248) symétrique, le bord postérieur avec une large échancrure très superficielle, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 249) large, triangulaire, faiblement dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 250). Lobe médian allongé (L/l : 360/110 μm), peu aplati dorso-ventralement, déversé vers la gauche ; calus basal volumineux, triangulaire, surmonté par un bourrelet entourant le foramen basal. Moitié distale complexe, avec une grande dent incurvée à angle droit et un apex cruciforme ; orifice distal étroit et profond. Sac interne constitué d'un large tubule, faisant saillie au repos, l'apex crénelé. Paramères longs, accolés au lobe médian et indistincts à la base, l'apex spatulé. Chétotaxie identique aux deux paramères : deux courtes soies apicales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 5 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observations. — Il existe une forme individuelle inversée, à édéage exactement symétrique, déversé vers la droite ; l'inversion est également décelable au niveau du sternite du segment génital du mâle, symétrique de celui de la forme « normale ». *O. insignis* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. cruciatus* n. sp. et *O. gemellus* n. sp.

42. **Octavius cruciatus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, forêt d'Ambohiboatavo, à l'Est du lac de Mantasoa, 1 350 m (lavage de terre et d'humus), 17-XII-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 235/280 μm), peu élargie en arrière, les tempes arrondies. Sillon frontal médian et fossettes latérales très profonds. Labre à bord antérieur convexe, avec un denticule médian encadré de chaque côté par cinq dents. Œil très allongé (50 × 15 μm), composé de quatre à sept ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 255/295 μm), nettement plus large que la capsule céphalique, les bords latéraux subparallèles dans leur moitié antérieure, puis très convergents en arrière, les angles postérieurs indistincts. Impressions pronotales fortes, surtout les fovéoles latérales. Elytres larges (L/l : 205/305 μm), latéralement très convexes, le sillon posthuméral profond, bordé par une carène externe nette ; disque couvert de gros granules brillants.

Abdomen régulièrement élargi en arrière jusqu'au quatrième urite visible (l : 315 μm).

Source : MNHN, Paris

Il existe dans le même prélèvement deux sortes d'individus mâles, en proportions équivalentes : individus « normaux » et individus à terminalia et genitalia « inversés », l'inversion ne se limitant pas à l'édéage, mais étant décelable également au niveau de l'apex de l'abdomen, les deux derniers urites étant nettement dissymétriques. La forme normale est choisie arbitrairement chez les individus ayant un édéage avec le sac interne dirigé et ouvert du côté droit, comme chez la plupart des espèces malgaches.

Forme normale :

Sternite du pygidium du mâle (fig. 251) avec au bord postérieur une échancrure large et profonde, fortement dissymétrique, déviée vers la droite. Sternite du segment génital du mâle (fig. 252) court et large, faiblement acculé, fortement dissymétrique : bord droit rectiligne et bord gauche convexe ; le sternite porte en outre une forte impression interne en arc de cercle, bien visible par transparence, dans laquelle vient s'insérer au repos la dent apicale du lobe médian.

Edéage (fig. 253). Lobe médian tubulaire, très allongé (L/l : 435/165 μm), peu déversé latéralement, très sclérifié. Calus basal volumineux ; musculature intrinsèque limitée au tiers basal de la capsule. L'apex du lobe médian porte des apophyses complexes (ce qui permet de déceler immédiatement l'inversion). Sac interne réduit à un tubule diaphane, terminé en conque où s'ouvre le gonopore secondaire, faisant saillie au repos du côté droit de l'édéage. Paramères remarquables par leur forte dissymétrie et leur chétotaxie. Paramère gauche fusionné à la base avec le lobe médian, la moitié apicale élargie en forme de palette triangulaire ; chétotaxie : deux soies préapicales internes et un grand macrochète apical externe. Paramère droit fusionné à la base au lobe médian, puis distinct, coudé à angle droit et élargi, avec une cupule apicale ; chétotaxie : un grand macrochète au bord interne de la courbure et deux soies recourbées en forme de crochets, au niveau de la cupule apicale.

Forme inversée :

Pygidium, segment génital et édéage exactement symétrique de ceux de la forme précédente. Sternite du pygidium du mâle avec l'échancrure déviée du côté gauche. Sternite du segment génital du mâle avec le bord droit convexe et le bord gauche rectiligne, l'impression interne déviée vers la droite.

Edéage (fig. 254) parfaitement symétrique de celui de la forme précédente, l'inversion s'observant au niveau des apophyses et des plages de sensilles du lobe médian, du gonopore s'ouvrant du côté gauche, des paramères et de leur chétotaxie.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la localité-type. Paratypes : 18 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observations. — La présence dans le même prélèvement de deux formes à terminalia et genitalia parfaitement symétriques amène à les considérer comme deux formes individuelles de la même espèce. Les femelles sont indifférenciables. L'holotype est choisi arbitrairement parmi les individus de la forme normale, à gonopore secondaire s'ouvrant du côté droit. *O. cruciatus* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. insignis* n. sp.

43. **Octavius gemellus** n. sp.

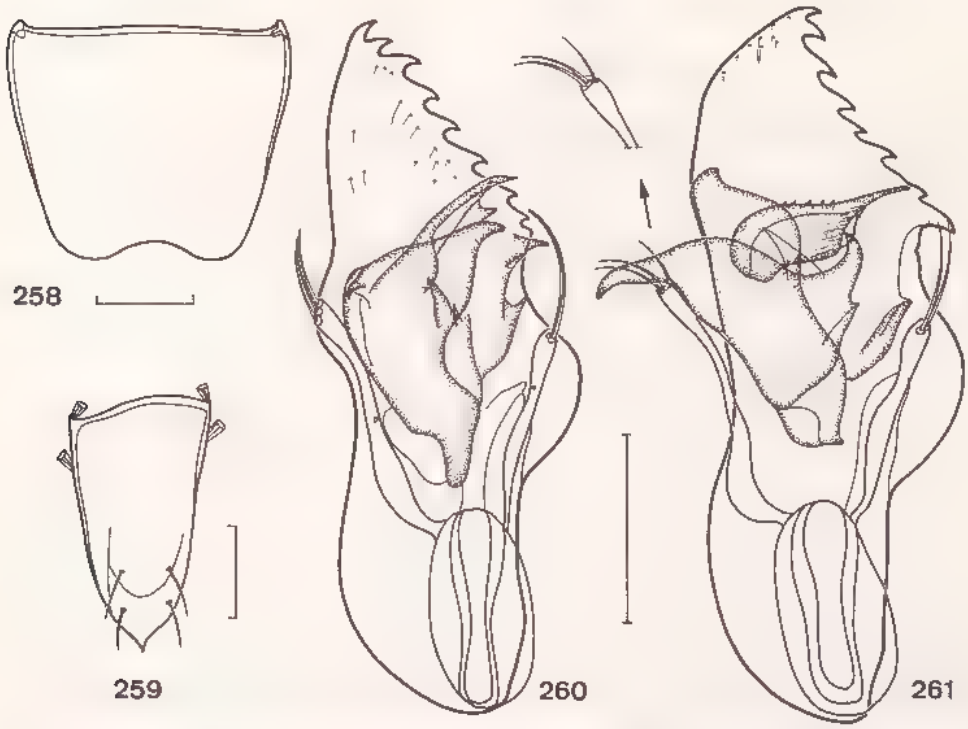
Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, forêt d'Ambohiboatavo, à l'Est du lac de Mantasoa, 1 400 m (tamisage de litière), 30-III-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Source : MNHN, Paris

Description. — Cette espèce est extérieurement identique en tous points à la forme inversée d'*O. cruciatus* n. sp.

Sternite du pygidium du mâle (fig. 255) dissymétrique, le bord postérieur avec une échancrure déviée du côté droit. Sternite du segment génital du mâle (fig. 256) dissymétrique, avec le bord droit convexe et le bord gauche rectiligne.

Edéage (fig. 257) identique au niveau de la capsule du lobe médian et des paramères à celui de la forme inversée d'*O. cruciatus*. Le paramère droit est seulement



Figures 258-261 : genre *Octavius* Fauvel. — 258-260 : *O. gutierrezi gutierrezi* n. subsp., mâle. — 258 : sternite du pygidium. — 259 : sternite du segment génital. — 260 : édéage, face sternale. — 261 : *O. gutierrezi longulus* n. subsp., mâle, édéage, face sternale. Échelles : 100 μm.

plus large et le paramère gauche un peu plus grêle, sans modification de la chétotaxie. L'apex du lobe médian est par contre très différent par la forme de ses apophyses : apophyse interne avec un large lobe basal supplémentaire, et apophyse distale sans diverticule basal.

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 5 ♂ et 5 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observations. — *O. gemellus* peut être considéré comme une espèce affine de *O. cruciatus* n. sp., issue de sa forme inversée et vraisemblablement isolée dans une autre station de la forêt d'Ambohiboatavo.

Source : MNHN, Paris

Groupe d'*Octavius gutierrezi*

Groupe monospécifique, érigé pour une espèce microphthalme et aptère, présentant un ensemble de caractères originaux au niveau de l'édéage. Apex du lobe médian fortement crénelé ; sac interne avec plusieurs pièces copulatrices distinctes, insérées dans la région médiane. Le tubule reliant ces pièces au foramen basal n'est pas visible sur les exemplaires examinés. Orifice distal du lobe médian non mis en évidence.

44. **Octavius gutierrezi** n. sp.

Deux sous-espèces :

44 a. **Octavius gutierrezi gutierrezi** n. subsp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, tampoketsa d'Ambohitantely, au Nord d'Ankazobe, 1 550 m (FDHMA, tamisage de litière), 10-VIII-1967 (*J. Gutierrez*) (MNHN).

Description. — Long. 1,4 mm, espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément roux testacé pâle, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 235/275 μm), peu élargie en arrière, les angles temporaux accentués. Labre à bord antérieur convexe, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents. Œil peu allongé (40 × 25 μm), composé de cinq à huit ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 260/290 μm), les impressions latérales profondes et les impressions médianes normales. Elytres avec une grosse fossette posthumérale, prolongée en un sillon ; disque très brillant, avec des granules vaguement alignés, dessinant une ébauche de costulation.

Abdomen large (l : 320 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 258) symétrique, avec au bord postérieur une échancrure large et très peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 259) faiblement dissymétrique.

Edéage (fig. 260). Lobe médian allongé (L/l : 375/140 μm), peu aplati et non déversé latéralement. Calus basal volumineux ; côté droit du lobe médian avec un sclérite semicirculaire supportant l'apex du paramère droit ; région apicale avec le côté droit fortement crénelé, muni de dix dents. Sac interne avec un ensemble de pièces copulatrices faisant saillie au repos hors du lobe médian ; pièce apicale en forme de stylet, portant le gonopore secondaire. Paramères diaphanes, accolés au lobe médian mais bien distincts, l'apex spatulé. Chétotaxie : paramère gauche muni de trois soies apicales subégales, paramère droit muni de deux longues soies apicales.

Distribution dans l'île. — Cette sous-espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratype : 1 ♀, même localité, 24-I-1969 (*J. Gutierrez*) (MNHN).

44 b. **Octavius gutierrezi longulus** n. subsp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, route de Moramanga à Ambatondrazaka, à 10 km à l'Est d'Ambohidray, forêt d'Ankarongambe, 900 m (FDHMA, tamisage de litière), 9-VI-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Cette sous-espèce se distingue de la sous-espèce nominative par les caractères suivants :

Source : MNHN, Paris

Elytres à bords latéraux presque rectilignes, l'angle huméral marqué, la fossette posthumérale entamant la carène latérale.

Sternite du pygidium du mâle avec, au bord postérieur, une échancrure médiane encore plus superficielle.

Edéage (fig. 261). Lobe médian de forme identique (L/l : 380/140 µm), l'apex avec une série de huit denticules. Sac interne avec un ensemble complexe de pièces copulatrices, la pièce sternale avec un grand crochet faisant saillie sur le côté gauche du lobe médian, la pièce apicale très effilée. Paramères sans caractères distinctifs.

Distribution dans l'île. — Cette sous-espèce ne m'est connue que de la localité de l'holotype. Paratype : 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Groupe d'*Octavius pauliani*

Espèces de taille moyenne, microphthalmes et aptères. Edéage avec le lobe médian déversé vers la droite. Foramen basal relié au sac interne par un tubule grêle et diaphane, peu distinct, non replié en S au repos. Sac interne constitué d'une pièce copulatrice volumineuse impaire, insérée dans la région moyenne du lobe médian. Orifice distal du lobe médian petit, masqué par les replis apicaux.

45. Octavius pauliani Jarrige

Octavius pauliani Jarrige, 1968 : 875, fig. 5

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, station de Manjakatompo, VII-1957 (*R. Paulian*) (MNHN).

Description. — Long. 1,4 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément roux testacé, les appendices à peine éclaircis.

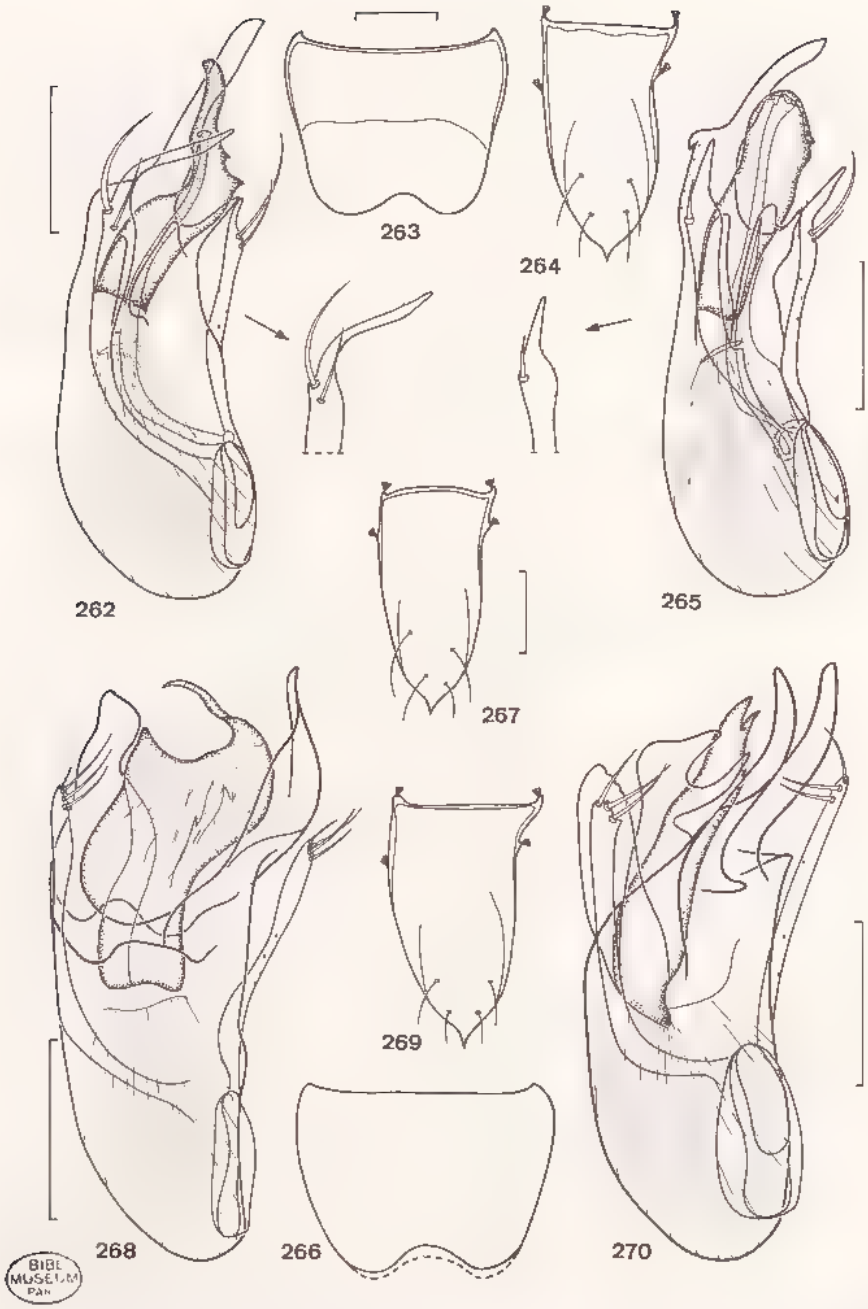
Capsule céphalique transverse (L/l : 240/260 µm), les côtés subparallèles et les angles temporaux nets. Front très peu déprimé entre les calus susantennaires, avec une impression longitudinale courte et peu profonde, et deux fossettes punctiformes petites et profondes en arrière des calus susantennaires. Labre à bord antérieur peu convexe, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents. Œil ovalaire, composé de six à huit ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 260/300 µm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, puis bien rétréci à la base, les angles antérieurs et postérieurs indistincts. Impression discale creusée à la base, reliée aux fossettes basales internes, et légèrement prolongée vers l'avant en un sillon longitudinal, n'atteignant pas le bord antérieur du pronotum ; sillons latéraux profonds. Elytres transverses (L/l : 210/300 µm), l'angle huméral, la carène et le sillon posthuméral peu marqués ; disque couvert de granulations brillantes, sans ébauche de costulation. Métatibias légèrement spatuliformes à l'apex.

Abdomen peu élargi en arrière (l : 305 µm). Sternite du pygidium du mâle symétrique, le bord postérieur avec une échancrure médiane large et très peu profonde. Sternite du segment génital du mâle court, faiblement dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 262). Lobe médian allongé (L/l : 395/135 µm), déversé vers la droite, aplati dorso-ventralement ; calus basal petit, ovalaire. Apex en forme de lame effilée, avec un orifice distal de forme complexe, muni d'une grande échancrure en face sternale. Sac interne prolongé par une grande lame faisant saillie au repos hors du lobe médian, le bord externe denté, le gonopore secondaire petit, bien visible vers le tiers postérieur. Paramères remarquables par leur forme et leur dissymétrie accentuée.

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM PAR

Figures 262-270 : genre *Octavius* Fauvel. — 262 : *O. pauliani* Jarrige, mâle, édéage, face sternale, et détail du paramère gauche. — 263-265 : *O. betschi* n. sp., mâle. — 263 : sternite du pygidium. — 264 : sternite du segment génital. — 265 : édéage, face sternale, et détail du paramère gauche. — 266 : sternite du pygidium du mâle, *O. pseudopauliani* n. sp., et *O. pluto* n. sp. — 267-268 : *O. pseudopauliani* n. sp., mâle. — 267 : sternite du segment génital. — 268 : édéage. — 269-270 : *O. pluto* n. sp., mâle. — 269 : sternite du segment génital. — 270 : édéage, face sternale. Échelles : 100 µm.

Source : MNHN, Paris

Paramère gauche indistinct à la base, élargi dans sa moitié distale ; chétotaxie : deux grosses soies, la soie externe très robuste à la base, plus un long phanère apical digitiforme. Paramère droit presque rectiligne, l'apex peu élargi ; chétotaxie : deux longues soies apicales et un phanère dentiforme plus court.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la station forestière de Manjakatompo. Paratype : 1 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observations. — La série type d'*O. pauliani*, hétérogène, comprenait douze paratypes (6 ♂ et 6 ♀) : 5 ♂ se rapportent à deux espèces inédites, *O. longispinosus* n. sp. et *O. pseudopauliani* n. sp. ; les femelles des trois espèces sont indifférenciables. *O. pauliani* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. coecus* Jarrige, *O. longispinosus* n. sp., *O. pseudopauliani* n. sp. et *O. semipiceus* Jarrige.

46. **Octavius betschi** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, tampoketsa d'Ambohitantely, au Nord d'Ankazobe, 1 550 m (FDHMA, tamisage de litière), 10-IV-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Cette espèce, aptère et microphthalme, est très semblable extérieurement à *O. pauliani* Jarrige. Coloration : corps uniformément jaune roux pâle, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 225/265 µm), peu élargie en arrière, les angles temporaux nets. Œil très allongé, composé de quatre à six ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 255/285 µm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, puis très progressivement rétréci à la base, les angles postérieurs indistincts. Elytres transverses (L/l : 200/290 µm), la carène et le sillon posthuméral peu marqués, le disque avec une ébauche de costulation longitudinale.

Abdomen peu élargi en arrière (l : 305 µm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 263) légèrement dissymétrique, le bord postérieur avec une échancrure étroite et peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 264) court, peu dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 265). Lobe médian allongé (L/l : 390/115 µm), déversé vers la droite, la capsule basale peu volumineuse, l'apex avec une grande dent incurvée et un petit denticule latéro-externe à la base. Orifice distal de forme complexe, avec une profonde échancrure sternale. Sac interne prolongé par une grosse lame subrectangulaire, avec un bourrelet apical au niveau duquel s'ouvre le gonopore secondaire, ce dernier de petite taille. Paramères fortement dissymétriques. Paramère gauche élargi dans sa région distale ; chétotaxie : une seule soie latérale courte et épaisse, plus un phanère digitiforme court. Paramère droit peu élargi à l'apex ; chétotaxie : deux soies latérales et un phanère digitiforme recourbé, massif.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que du tampoketsa d'Ambohitantely. Paratypes : 3 ♂ et 5 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Source : MNHN, Paris

47. **Octavius pseudopauliani** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, station de Manjakatompo, VII-1957 (*R. Paulian*) (MNHN).

Description. — Cette espèce est extérieurement semblable à *O. pauliani* Jarrige, avec lequel elle cohabite et était confondue jusqu'à présent ; seule la face sternale de l'apex de l'abdomen du mâle présente quelques différences.

Sternite du pygidium du mâle (fig. 166) symétrique, le bord postérieur avec une échancrure médiane large et profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 267) très peu dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 268). Lobe médian foliacé (L/l : 320/110 μm), nettement déversé latéralement du côté droit, le calus basal très allongé et peu saillant. Apex du lobe médian prolongé par une grande apophyse latérale torsadée de chaque côté, encadrant un grand orifice distal. Sac interne prolongé par une grande lame striolée, avec un diverticule apical, au niveau duquel s'ouvre le gonopore secondaire, ce dernier peu distinct. Paramères spatulés, le paramère gauche accolé au lobe médian, le paramère droit divergent. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre soies apicales.

Distribution dans l'île. — Madagascar Centre : Massif de l'Ankaratra. Paratypes : 2 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 2 ♂, massif de l'Ankaratra, forêt de Manjakatompo, 24-IX-1973 (*D. Llinarès*) (MNHN) ; 2 ♂ et 1 ♀, massif de l'Ankaratra, forêt aux environs du lac Froid, 1 800 m (tamisage de litière), 18-IV-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Observations. — Cette espèce cohabite à Manjakatompo avec *O. coecus* Jarrige, *O. pauliani* Jarrige, *O. longispinosus* n. sp., *O. semipiceus* Jarrige et *O. distortus* n. sp. ; au lac Froid avec *O. debilis* n. sp.

48. **Octavius pluto** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, [pays Betsileo], Ambatofitoharana, RN 7, pk 292, 1 600 m (tamisage de litière en forêt), 12-VI-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 255/295 μm), peu élargie en arrière, les angles temporaux arrondis. Front avec une dépression circulaire peu marquée entre les calus susantennaires, les impressions effacées. Œil allongé, composé de sept ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 280/335 μm), régulièrement convexe latéralement, sa plus grande largeur vers le milieu, les angles antérieurs et postérieurs indistincts ; impressions assez profondes. Elytres transverses (L/l : 225/340 μm), la carène et le sillon posthuméral nets, le disque couvert de grosses granulations brillantes, nettement alignées en une ébauche de costulation longitudinale.

Abdomen assez large (l : 350 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 266) symétrique, le bord postérieur avec une échancrure médiane large et peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 269) fortement dissymétrique à la base.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 270). Lobe médian ovoïde (L/l : 340/115 μm), faiblement déversé latéralement du côté droit, avec un calus basal volumineux ; région apicale de structure complexe, munie de quatre apophyses superposées. Sac interne prolongé par une lame assez étroite, à apex bifide, le gonopore secondaire de petite taille, s'ouvrant entre les dents apicales. Paramère gauche accolé au lobe médian et fortement coudé, progressivement élargi jusqu'à l'apex, ce dernier tronqué et anguleux ; paramère droit divergent, rectiligne, l'apex non dilaté. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies apicales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 40 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 154 ♂, même localité (FDHM, tamisage de litière), 15-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Observations. — Cette espèce cohabite dans la localité-type avec *O. Ilinaresi* n. sp., *O. terrigena* n. sp. et *O. torulosus* n. sp.

49. **Octavius venator** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, forêt de Tsarafidy, aux environs d'Ambohimahasoa, 1 450 m (FDHM, tamisage de litière), 9-III-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 245/285 μm), modérément élargie en arrière, les angles temporaux nets ; front peu déprimé entre les calus susantennaires, les impressions médianes effacées. Œil ovalaire, composé de sept à neuf ommatidies pigmentées.

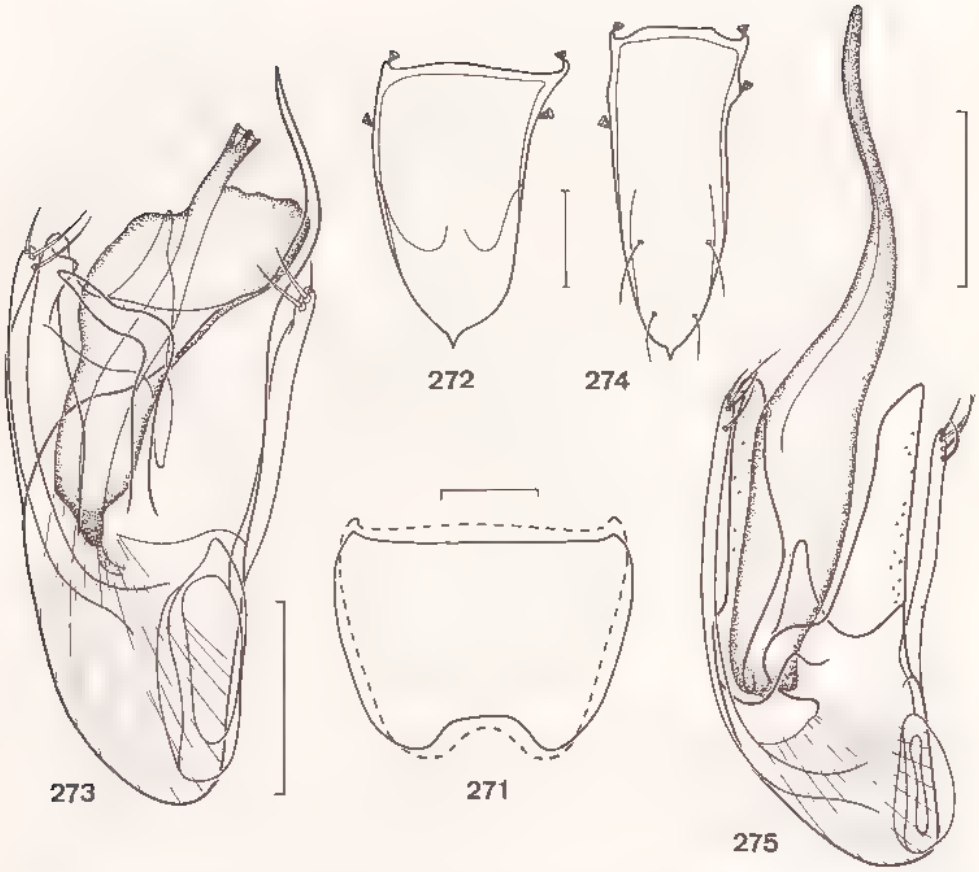
Pronotum transverse (L/l : 275/310 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, les angles antérieurs nets et les angles postérieurs effacés. Élytres transverses (L/l : 210/315 μm), le sillon posthuméral profond, le disque avec une vague ébauche de costulation longitudinale.

Abdomen peu élargi en arrière (l : 310 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 271) légèrement dissymétrique, le bord postérieur avec une large échancrure médiane anguleuse, en forme de U à fond plat. Sternite du segment génital du mâle (fig. 272) court, dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 273). Lobe médian foliacé (L/l : 310/140 μm), fortement aplati dorso-ventralement, déversé vers la droite, avec un très gros calus basal. Moitié distale complexe, l'orifice apical grand, masqué en face sternale par un ensemble d'apophyses fortement contournées. Sac interne prolongé par une grande pièce irrégulière, faisant saillie au repos, avec à l'apex un tubule très sclérifié où s'ouvre le gonopore secondaire. Paramères longs, non élargis à l'apex, le paramère gauche accolé à une apophyse de la capsule du lobe médian, le paramère droit un peu divergent. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois soies apicales, dont deux soies internes et un microchète.

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que de la localité de l'holotype. Paratype : 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Source : MNHN, Paris



Figures 271-275 : genre *Octavius* Fauvel. — 271 : sternite du pygidium du mâle, *O. venator* n. sp., et *O. longispinosus* n. sp. — 272-273 : *O. venator* n. sp., mâle. — 272 : sternite du segment génital. — 273 : édéage, face sternale. — 274-275 : *O. longispinosus* n. sp., mâle. — 274 : sternite du segment génital. — 275 : édéage, face sternale. Échelles : 100 μm.

50. **Octavius longispinosus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, station de Manjakatompo, VII-1956 (*R. Paulian*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices testacés. Peu distinct extérieurement de *O. pauliani* Jarrige, avec lequel elle cohabite et avait été confondue jusqu'à présent, hormis au niveau de l'apex abdominal du mâle.

Abdomen modérément élargi jusqu'au cinquième urite visible, fortement acuminé chez le mâle, remarquable par l'allongement du segment génital, en corrélation avec l'allongement de l'édéage. Sternite du pygidium du mâle (fig. 271) symétrique, le bord postérieur avec une large échancrure médiane peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 274) très allongé, dissymétrique à la base.

Source : MNHN, Paris

Edéage (fig. 275). Lobe médian très allongé (L/l : 500/130 μm), déversé vers la droite ; calus basal de petite taille. Capsule basale proportionnellement très petite, prolongée de part et d'autre de l'orifice apical par une grosse dent. Sac interne prolongé par une grande lame munie d'un très long prolongement digitiforme, à l'apex duquel s'ouvre le gonopore secondaire, peu visible. Paramères grêles, bien distincts du lobe médian, le paramère gauche incurvé et le paramère droit rectiligne. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre fines soies apicales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la localité-type. Paratypes : 2 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observations. — Cette espèce cohabite dans la localité-type avec *O. coecus* Jarrige, *O. pauliani* Jarrige, *O. pseudopauliani* n. sp. et *O. semipiceus* Jarrige.

51. **Octavius tenebricosus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, forêt de Betay, 2 100 m (tamisage de litière), 28-V-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Description. — Long. 1,4 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration remarquable, sombre et non uniforme : tête et élytres brun roux, pronotum et abdomen brun noir, appendices testacés. Tête et pronotum finement granuleux, assez brillants ; élytres et abdomen très brillants.

Capsule céphalique transverse (L/l : 215/265 μm), les bords latéraux subparallèles, les angles temporaux très marqués. Front avec une dépression ovalaire entre les calus susantennaires, les impressions médianes effacées. Labre à bord antérieur plan, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents. Œil assez grand, ovalaire, composé de huit à dix ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 250/270 μm), latéralement bien convexe, les angles antérieurs nets et les angles postérieurs indistincts ; impressions superficielles. Elytres transverses (L/l : 180/280 μm), le calus huméral volumineux, la carène et le sillon posthuméral forts ; disque couvert de gros granules épars, sans trace de costulation.

Abdomen peu élargi en arrière (l : 290 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 276) symétrique, le bord postérieur avec une échancrure médiane large et peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 277) dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 278). Lobe médian allongé (L/l : 280 μm), déversé vers la droite, avec un gros calus basal saillant. Capsule avec une grosse dent du côté sternal et un apex denté latéralement. Sac interne prolongé par une grande lame à apex mousse, très saillante au repos, le gonopore secondaire s'ouvrant latéralement vers le tiers apical. Paramères longs, accolés à la base au lobe médian, puis divergents, non dilatés à l'apex. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois courtes soies apicales.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 1 ♂ et 2 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Observations. — Cette espèce cohabite dans la localité-type avec *O. ankaratra* n. sp. et *O. falcifer* n. sp.

Source : MNHN, Paris

52. **Octavius ankaratra** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, forêt de Betay, 2 100 m (humus d'épiphytes), 17-IX-1973 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 220 265 μm), très élargie en arrière, les angles temporaux saillants ; front avec des impressions profondes, surtout le sillon médian. Labre à bord antérieur peu convexe, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents. Œil allongé, peu nettement délimité, composé de cinq à sept ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 245/275 μm), latéralement bien convexe, les angles antérieurs et postérieurs peu distincts ; impression discale forte. Elytres transverses (L/l : 185 270 μm), la carène et le sillon posthuméral peu marqués, le disque couvert de granulations vaguement alignées.

Abdomen large (l : 290 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 279) symétrique, le bord postérieur avec une échancrure médiane large et superficielle, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 280) allongé, peu dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 281). Lobe médian allongé (L/l : 320 110 μm), la moitié apicale fortement aplatie dorso-ventralement, déversée vers la droite, le calus basal volumineux. Sac interne prolongé par une grande lame quadrangulaire avec un bourrelet apical et un diverticule membraneux peu visible, à l'apex duquel s'ouvre le gonopore. Paramères robustes, peu recourbés. Chétotaxie identique aux deux paramères : quatre soies apicales subégales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Madagascar Centre : Massif de l'Ankaratra. Paratypes : 1 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 8 ♂, massif de l'Ankaratra, sans précisions, 2 000 m (tamisage de litière), X-1973 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Madagascar Est : 1 ♂, région de Périnet, forêt de la Grande Ile, 900 m (lavage de terre), 7-VII-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Observations. — Cette espèce cohabite en forêt de Betay avec *O. falcifer* n. sp. ; dans la station de l'Ankaratra, située à l'altitude 2 000 m, avec *O. monticola* n. sp. et *O. ambitsika* n. sp. ; dans la forêt de la Grande Ile avec *O. dajozi* n. sp., *O. falcifer* n. sp., *O. terrigena* n. sp. et *O. torulosus* n. sp.

53. **Octavius puthzianus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, [Sud-Est d'Ambatolampy], Tsinjoarivo (tamisage de litière), 25-VI-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément roussâtre, les appendices testacés. Avant-corps finement granuleux, mat.

Capsule céphalique transverse (L/l : 230 270 μm), très élargie en arrière, les angles temporaux arrondis ; impressions frontales petites et peu profondes. Œil allongé, composé de six ommatidies pigmentées.

Source : MNHN, Paris

Pronotum transverse (L/l : 260/300 μm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, les impressions bien marquées. Elytres transverses (L/l : 210/300 μm), la carène et le sillon posthuméral effacés, le disque sans gros granules épars.

Abdomen large (l : 320 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 282) symétrique, le bord postérieur muni d'une échancrure médiane large et peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 283) grand, dissymétrique.

Edéage (fig. 284). Lobe médian allongé (L/l : 440/130 μm), déversé vers la droite. Sac interne peu distinct, avec une pièce apicale masquée par les apophyses distales du lobe médian. Paramère gauche brisé chez le seul exemplaire connu ; paramère droit long, l'apex incurvé et spatulé ; chétotaxie : trois soies apicales.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

54. **Octavius ferus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, forêt de Vanjamanitra, à 8 km au Sud-Est d'Anjozorobe, 1 380 m (prélèvement n° 857, FDHMA, tamisage de Mousses), 10-V-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 1,3 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément jaune-roux, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse (L/l : 215/240 μm), peu élargie en arrière, les tempes anguleuses. Impressions frontales constituées de trois courts sillons. Labre à bord antérieur régulièrement convexe, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents. Œil ovalaire, composé de cinq à huit ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 225/255 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, puis très rétréci en arrière, les angles postérieurs nets. Elytres transverses (L/l : 180/265 μm), la carène et le sillon posthuméraux peu marqués, le disque couvert de granulations brillantes, sans ébauche de costulation.

Abdomen peu élargi en arrière (l : 270 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 285) avec, au bord postérieur, une étroite échancrure médiane, en forme de U à fond arrondi. Sternite du segment génital du mâle (fig. 286) dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 287). Lobe médian réniforme (L/l : 245/75 μm), fortement déversé vers la droite, le calus basal allongé. Orifice apical situé latéralement, encadré par deux grandes dents transversales. Sac interne indistinct à la base, l'armature copulatrice constituée d'un gros tubule sinueux, faisant saillie au repos hors de l'orifice apical. Paramère gauche petit, incurvé, effilé à l'apex ; paramère droit fort, long et sinueux, l'apex spatulé. Chétotaxie identique aux deux paramères : trois courtes soies apicales.

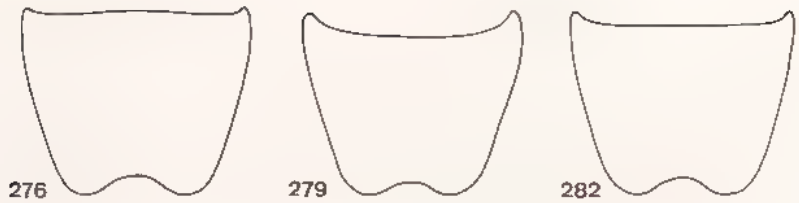
Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 2 ♀, mêmes indications que l'holotype (MNHN) ; 26 ♂ et 17 ♀, même localité (FDHMA, faciès de crête, tamisage de litière), 10-V-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

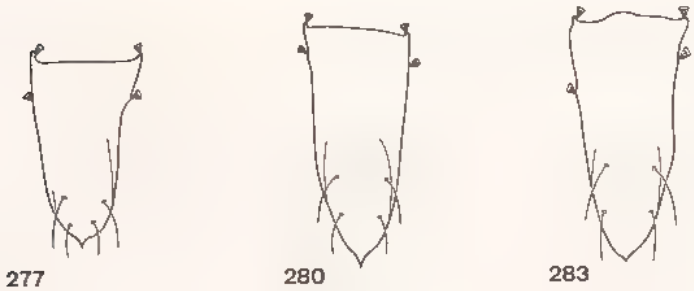
Observations. — Cette espèce cohabite dans la localité-type avec *O. vanjamanitra* n. sp.

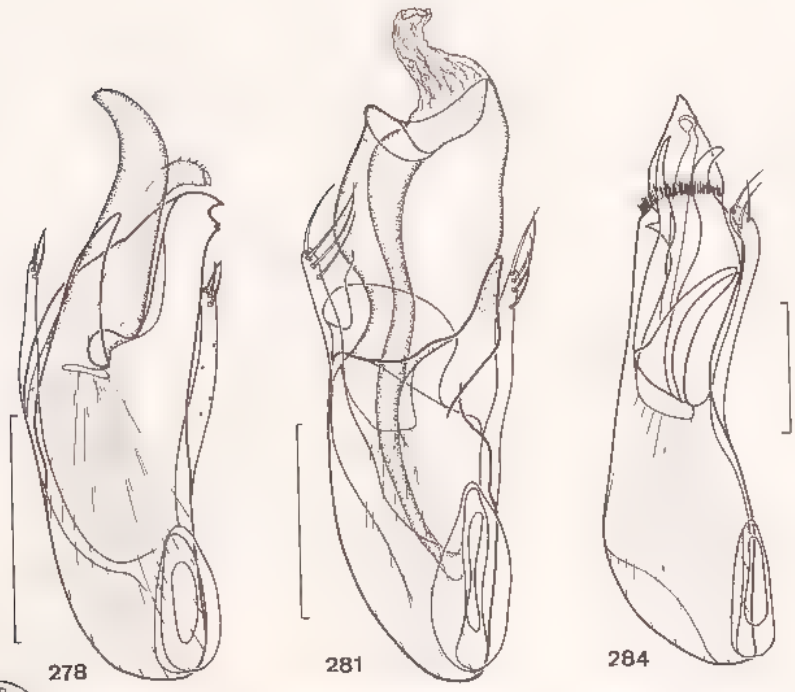
55. **Octavius vanjamanitra** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, forêt de Vanjamanitra, à 8 km au

Source : MNHN, Paris







B.B. MUSEUM PARIS

Figures 276-284 : genre *Octavius* Fauvel. — 276-278 : *O. tenebricosus* n. sp., mâle. — 276 : sternite du pygidium. — 277 : sternite du segment génital. — 278 : édéage, face sternale. — 279-281 : *O. ankaratra* n. sp., mâle, idem. — 282-284 : *O. puthzianus* n. sp., mâle, idem. Échelles : 100 µm

Source : MNHN, Paris

Sud-Est d'Anjozorobe, 1 380 m (FDHMA, faciès de crête, tamisage de litière), 10-V-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 1,6 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : avant-corps roussâtre, l'abdomen et les appendices jaunâtres (exemplaire immature).

Capsule céphalique transverse (L/l : 250/280 μm), assez élargie en arrière, les tempes arrondies. Impressions frontales constituées de trois forts sillons longitudinaux. Labre à bord antérieur convexe, muni d'un denticule médian encadré de chaque côté par six dents. Œil très allongé, composé de six à huit ommatidies pigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 250/300 μm), les angles antérieurs arrondis et les angles postérieurs indistincts ; impressions pronotales peu marquées. Elytres transverses (L/l : 210/320 μm), latéralement très convexes, la carène et le sillon posthuméraux effacés, le disque couvert de fines granulations, sans ébauche de costulation.

Abdomen peu élargi en arrière (l : 330 μm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 285) symétrique, le bord postérieur avec une large échancrure médiane peu profonde, en forme de U. Sternite du segment génital du mâle (fig. 288) grand, fortement dissymétrique à la base.

Edéage (fig. 289). Lobe médian allongé (L/l : 350/120 μm), déversé vers la gauche, le calus basal volumineux ; apex avec deux grandes apophyses latérales dentiformes du côté sternal, l'apophyse droite avec une dent transversale vers le milieu, et deux apophyses tergales médianes. Sac interne avec une armature copulatrice constituée d'une grande pièce tubulaire impaire, faisant saillie au repos, avec un prolongement cyathiforme. Paramère droit accolé au lobe médian et incurvé ; chétotaxie : deux grandes soies apicales. Paramère gauche brisé chez le seul exemplaire connu.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

Observation. — *O. vanjamanitra* cohabite dans la localité de l'holotype avec *O. ferus* n. sp.

Espèces de position taxonomique incertaine

Les deux espèces ci-dessous ont été décrites chacune d'après l'étude d'un unique exemplaire de sexe femelle. Plusieurs espèces, peu ou pas différenciables extérieurement, existant dans chacune des deux localités types, il est actuellement impossible de se prononcer au sujet de ces deux taxa.

Octavius coecus Jarrige

Octavius coecus Jarrige, 1968 : 874.

Type. — Holotype : 1 ♀, Madagascar Centre, massif de l'Ankaratra, station de Manjakatompo (*R. Paulian*) (MNHN).

Description. — Long. 1,5 mm. Espèce aptère et subanophthalme. Coloration : corps uniformément jaune roux, les appendices jaune testacé.

Capsule céphalique transverse (L/l : 245/310 μm), fortement élargie en arrière, sa plus grande largeur au niveau des angles temporaux. Front plan, muni d'impressions profondes : un sillon longitudinal médian, avec, dans son prolongement, une grosse

Source : MNHN, Paris

fossette médiane punctiforme au niveau du sillon occipital ; deux courts sillons latéraux ovalaires en arrière des calus susantennaires, ces derniers très peu protubérants. Tégument fortement granuleux, la microréticulation indistincte ; ponctuation pratiquement nulle. Labre à bord antérieur très peu convexe. Œil vestigial composé de deux ommatidies dépigmentées.

Pronotum transverse (L/l : 285/335 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, les bords latéraux très convexes, les angles antérieurs mousses et les angles postérieurs totalement effacés. Impressions pronotales : impression discale profonde, en fer à cheval ; impressions latérales et fovéoles angulaires postérieures très profondes, larges et sinuées ; base avec quatre grandes fossettes basales punctiformes. Aspect du tégument identique à celui de la capsule céphalique. Élytres transverses (L/l : 225/350 μm), à bords latéraux parallèles, les angles huméraux accentués, la suture déprimée ; un sillon posthuméral profond, rebordé par une forte carène interne, elle-même rebordée par un fin sillon interne, prolongé en virgule au niveau de l'angle huméral. Microréticulation indistincte, la ponctuation formée de gros points varioliques désordonnés, associée à une fine pubescence.

Abdomen régulièrement élargi jusqu'à l'apex du quatrième urite visible (l. 360 μm).

Mâle. — Inconnu.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

Observations. — Six espèces, dont les deux sexes sont connus, sont décrites de la station forestière de Manjakatompo, dans le massif de l'Ankaratra : *O. semipiceus* Jarrige, *O. distortus* n. sp., *O. pauliani* Jarrige, *O. pseudopauliani* n. sp., *O. longispinosus* n. sp. et *O. llinaresi* n. sp. Trois espèces peuvent se différencier aisément de *O. coecus* Jarrige : *O. semipiceus* et *O. distortus*, bien distinctes par leur grande taille et leur coloration sombre, et *O. llinaresi*, se singularisant par sa très petite taille, son aspect grêle et ses téguments brillants. Les autres espèces présentent de faibles différences morphologiques, entrant peut-être dans le cadre de la variation intraspécifique ; il est impossible, pour l'instant, d'affirmer la conspécificité de l'une d'entre elles avec *O. coecus*. Il existe, d'autre part, un certain nombre d'exemplaires femelles récoltés à Manjakatompo, indéterminables, certains exemplaires pouvant appartenir encore à d'autres espèces.

Octavius sulcifrons Jarrige

Octavius sulcifrons Jarrige, 1968 : 874.

Type. — Holotype : 1 ♀, Madagascar Est, Périnet (*R. Paulian*) (MNHN).

Description. — Long. 1,3 mm. Espèce aptère et anophthalme, de coloration brun roux, l'abdomen rembruni, les appendices testacés.

Capsule céphalique transverse, relativement étroite (L/l : 205/215 μm), à tempes parallèles, les angles temporaux droits. Front concave entre les calus susantennaires, ces derniers, peu saillants, étant prolongés en arrière par une courte fossette punctiforme ; un long et profond sillon longitudinal médian, atteignant le sillon occipital. Téguments fortement granuleux, peu brillants, la microréticulation indistincte ; une fine pubescence hérissée. Labre à bord antérieur peu convexe. Espèce totalement anophthalme, sans aucune trace d'ommatidies vestigiales.

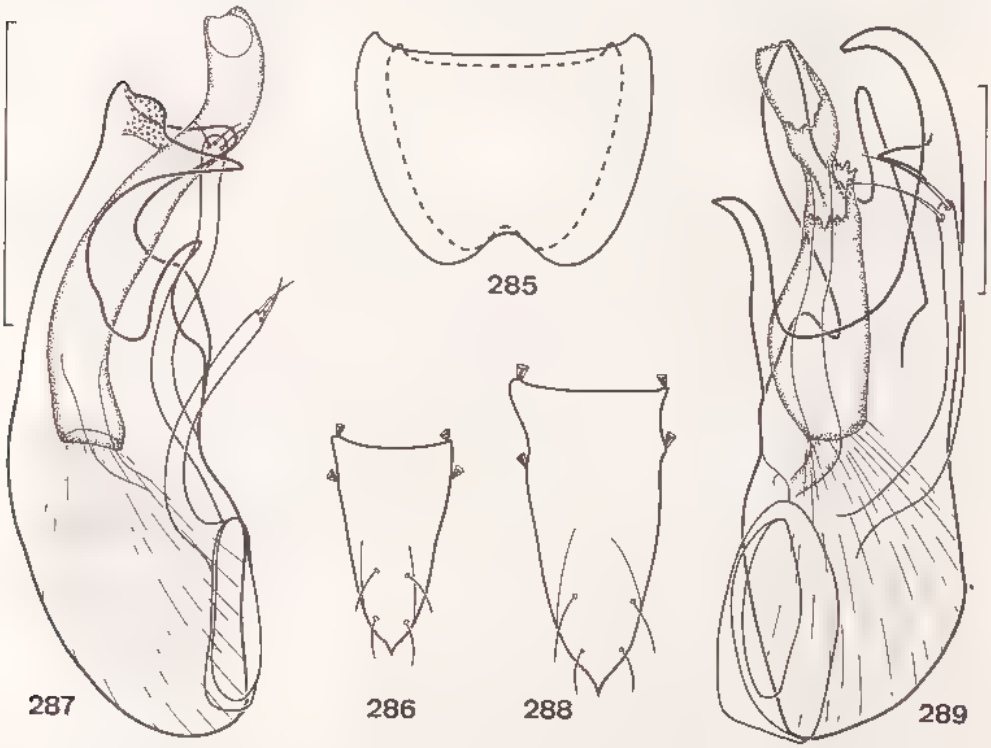
Pronotum transverse (L/l : 220/230 μm), sa plus grande largeur vers le milieu,

Source : MNHN, Paris

les bords latéraux très convexes, les angles antérieurs mousses et les angles postérieurs indistincts. Impressions pronotales : impression discale en forme de fer à cheval, mais étroite et anguleuse, bien marquée ; impressions latérales et fovéoles angulaires postérieures très larges, modérément profondes ; base avec une rangée de fossettes punctiformes, partiellement masquées par les granulations tégumentaires. Tégument d'aspect identique à celui de la capsule céphalique. Elytres courts, fortement transverses (L/l : 165/240 µm), à bords latéraux parallèles et angle huméral droit ; région humérale prolongée en arrière par une forte carène saillante, rebordée de part et d'autre par deux sillons peu profonds, le tégument très brillant. Microréticulation indistincte ; ponctuation formée de gros points varioliques confus.

Abdomen modérément élargi jusqu'au quatrième urite visible (l : 250 µm).

Mâle. — Inconnu.



Figures 285-289 . genre *Octavius* Fauvel. — 285 : sternite du pygidium du mâle, *O. vanjamanitra* n. sp., et *O. ferus* n. sp. — 286-287 : *O. ferus* n. sp., mâle. — 286 : sternite du segment génital. — 287 : édéage, face sternale. — 288-289 . *O. vanjamanitra* n. sp., mâle — 288 : sternite du segment génital. — 289 : édéage, face sternale. Échelles : 100 µm.

Distribution dans l'île. — L'espèce n'est connue que par l'holotype.

Observation. — Six espèces, dont les deux sexes sont connus, vivent aux environs de Périnet : *O. terrigena* n. sp., *O. falcifer* n. sp., *O. torulosus* n. sp., *O. dajozi* n. sp., *O. sculptilis* n. sp. et *O. ankaratra* n. sp. Aucune ne présente la petite taille et l'aspect grêle de *O. sulcifrons*.

Source : MNHN, Paris

Exemplaires femelles indéterminés

Seuls sont cités ci-dessous les exemplaires provenant de stations inédites, qui apportent un complément à la répartition du genre à Madagascar (un certain nombre de localités d'holotypes d'espèces décrites dans ce travail recèlent en outre des exemplaires femelles appartenant à des espèces vraisemblablement inédites).

A. — 1 ♂, Madagascar Centre, province de Tananarive, Ambohimanga, 1 400 m (FDHMA, tamisage de litière), 20-I-1967 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

B. — 2 ♀, Madagascar Est, chaînes Anosyennes, massif Nord, zone sommitale, Haute Ranomandry, 1 900 m (RCP 225, FDHM, prélèvement n° 2 048, tamisage et lavage de litière et de sol), 20-XI-1971 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

C — 3 ♀, Madagascar Centre, forêt de Velotsoa (Velisoa) à l'Ouest, d'Antanifotsy, au Nord du Massif de l'Andringitra, 1 500 m (lavage de terre), 27-IV-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Tribu Stenaesthetini

Stenaesthetini Cameron, 1921 : 348, 352.

La tribu comprend trois genres, dont deux sont représentés dans la région malgache.

Genre ne faisant pas partie de la faune malgache :
Agnosthaetus Bernhauer, comprenant six espèces de Nouvelle-Zélande.

Clef de détermination des genres représentés dans la région malgache

1. Face sternale de la capsule céphalique avec deux dents saillantes. Labium très allongé, préhensile, les palpes en forme de crochets, à articles soudés ..... **Tyrannomastax** n. gen.
— Face sternale de la capsule céphalique dépourvue de dents. Labium normal, à palpes triarticulés ..... **Stenaesthetus** Sharp

Genre **Stenaesthetus** Sharp

Stenaesthetus Sharp, 1874 : 79 (espèce type du genre : *Stenaesthetus sunioides* Sharp, 1874, seule espèce citée).
Stenaesthetus Sharp ; Bernhauer et Schubert, 1911 : 186 (genre).
Stenaesthetus Sharp ; Cameron, 1930 : 445 (genre).
Stenaesthetus Sharp ; Scheerpeltz, 1933 : 1202 (genre).
Stenaesthetus Sharp ; Bernhauer, 1939 : 211 (genre).
Stenaesthetus Sharp ; Kistner, 1962 : 96 (genre).
Stenaesthetus Sharp ; Puthz, 1980 : 17 (genre)

Aulacosthaetus Bernhauer, 1939 : 211 (espèce type du genre : *Aulacosthaetus rambouseki* Bernhauer, 1939, par désignation originelle).
Aulacosthaetus Bernhauer ; Kistner, 1965 : 358 (genre).

Gerhardia Kistner, 1960 : 32 (espèce type du genre : *Stenaesthetus africanus* Bernhauer, 1915, par désignation originelle).

Description. — Espèces de taille moyenne pour la sous-famille (1,6 à 3,5 mm), cylindriques, avec une constriction modérée au niveau du mésothorax. Coloration assez

Source : MNHN, Paris

uniforme, brun-roux plus ou moins foncé, les pattes plus claires, les antennes et palpes testacés. Avant-corps brillant ou tout au moins luisant, la sculpture très variable : forte, constituée de points profonds et juxtaposés, parfois organisés en strioles longitudinales, ou presque nulle, les téguments pourvus seulement d'une microponctuation fine et éparse, des formes de transition existant entre ces cas extrêmes (des formes de transition n'ont pas été observées dans la région malgache). Habitus : fig. 290-291.

Capsule céphalique (fig. 292) de forme très constante dans tout le genre, quadrangulaire, transverse, modérément aplatie dorso-ventralement ; tête fortement enchâssée dans le prothorax, la constriction collaire délimitant en face tergale un sillon occipital plus ou moins marqué. Face tergale avec les calus susantennaires peu protubérants ; points d'insertion dorsaux du tentorium apparents, formant extérieurement deux fossettes interoculaires superficielles, situées très en avant et reliées généralement aux calus susantennaires par un sillon plus ou moins profond. Front dépourvu de sillons latéraux ou transversaux, mais flanqué de deux carènes longitudinales hautes et étroites, contournant les tempes, où elles bifurquent parfois en une petite carène basale interne, et se prolongeant en face sternale, délimitant les joues. Face sternale (fig. 292) avec des sutures gulaires confluentes sur toute leur longueur, délimitant vers l'avant un petit postmentum triangulaire, dépourvu de macrochètes. Foramen occipital petit.

Yeux pigmentés, de développement variable suivant les espèces : ovalaires, constitués au maximum d'une cinquantaine d'ommatidies chez les espèces macrophthalmes et macroptères, ou bien très allongés, fortement régressés et composés d'une demi-douzaine d'ommatidies chez les espèces microphthalmes et brachyptères ou aptères. On ne connaît pour l'instant aucune espèce totalement anophthalme. Les espèces de la région malgache sont toutes microphthalmes.

Antennes (fig. 293) longues et filiformes, insérées aux angles du vertex, constituées de onze articles, de proportions constantes dans tout le genre. Scape piriforme, avec un scapobasal petit ; pédicelle globuleux ; funicule avec les articles III à VIII subégaux, grêles et cylindriques, l'article IX un peu plus renflé ; massue peu nette de deux articles, ces derniers aplatis, l'article X avec l'apex pédicellé, où s'insère en rotule le dernier article. Articles terminaux avec une pubescence fine et dense, sans phanères différenciés.

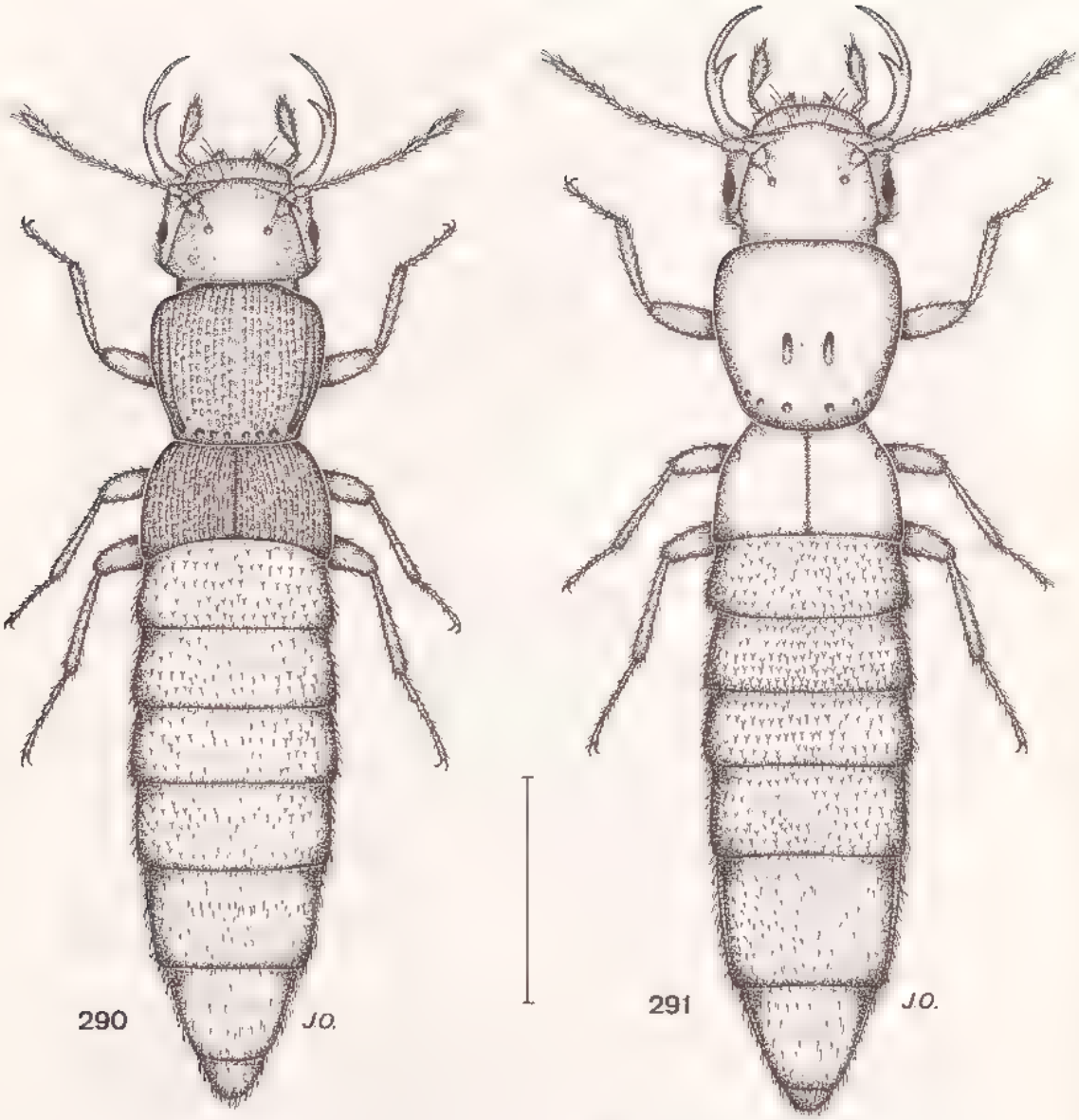
Labre (fig. 294) à bord antérieur non crénelé, subplan vers le milieu, dépourvu de dent ou d'échancrure médiane. Face tergale avec deux rangées de macrochètes grossièrement alignés.

Mandibules (fig. 295) subsymétriques, à terebra grêle, longue et falciforme ; une ou deux soies basales au bord externe. Région molaire très réduite, délimitée parfois vers l'avant par un vague denticule ; pas de pénicille basal de soies ni de lacinia mandibulaire. Bord interne non denticulé mais muni d'un rétinacle médian très développé, en forme de longue dent pointue.

Maxilles (fig. 296). Galea et lacinia terminées par une grande brosse de soies. Palpes maxillaires grands, constitués de quatre articles : article I cylindrique, coudé à la base, article II renflé vers le milieu, article III (massette) fortement renflé en massue et article distal petit, subulé.

Labium (fig. 297) de très petite taille. Mentum quadrangulaire, le bord antérieur convexe, faiblement relevé en dents latéralement, et portant quatre macrochètes et quelques gros pores sensoriels. Prémentum distinct, assez grand et bien sclérifié, portant des palpes labiaux courts, constitués de trois articles : article I allongé, article II globuleux et article III petit, subulé. Paraglosses membraneux, en forme de cornes striolées.

Source : MNHN, Paris



Figures 290-291 : genre *Stenaesthetus* Sharp, habitus. — 290 : *S. imitator* n. sp., mâle. — 291 : *S. machomenos* n. sp., mâle. Échelle : 500 μm.

Prothorax large et convexe, le pronotum portant des impressions plus ou moins marquées (ex : fig. 344) ; schéma de base : deux sillons latéraux s'étendant du bord antérieur aux angles postérieurs, ces sillons creusés en fossettes vers l'arrière, deux sillons médians, généralement plus courts, six fossettes basales punctiformes, alignées en un rang parallèle au bord postérieur. Ces impressions peuvent être totalement ou partiellement effacées ou confluentes. Prosternum (fig. 298). Episternes très grands, séparés des proépimères par des sutures pleurales peu distinctes. Suture sternopleurale

Source : MNHN, Paris

bien marquée, délimitant un grand prosternum trapézoïdal, à bord antérieur non crénelé. Cavités coxales contiguës, ovalaires, petites mais largement ouvertes en arrière et séparées vers l'avant par une apophyse intercoxale. Bord antérieur du prosternum non crénelé. Mésothorax court, le scutellum assez grand, déprimé, masqué par le bord postérieur du pronotum. Mésosternum (fig. 299) sans carène longitudinale médiane vers l'avant ; bord postérieur prolongé par une volumineuse apophyse intercoxale triangulaire. Métasternum (fig. 299) transverse, le bord antérieur prolongé en son milieu par une courte apophyse triangulaire ; bord postérieur sans apophyse intercoxale nette mais avec une petite échancrure médiane. Endosquelette avec une grosse furca insérée au bord postérieur.

Elytres (fig. 291, 292) de développement variable suivant les espèces. Région basale déprimée, sans ligne de fossettes ; articulation scapulaire toujours présente et élytres coaptés, mais non soudés, chez les espèces aptères. Espèces ailées : élytres allongés, le calus huméral net, marqué par une bosse ou une dent, et le disque assez convexe ; espèces brachyptères ou aptères : élytres très courts, transverses pris ensemble, l'angle huméral indistinct, non surmonté par un calus saillant, le disque plan vers la suture et le bord postérieur fortement concave. Epipleures bien développés, séparés du disque par une carène saillante. Stries suturales présentes ou effacées.

Ailes parfois très développées, sans neala individualisée, l'apex arrondi. Bord frangé de soies et face tergale densément revêtue de microtriches. Nervation toujours fortement régressée, limitée à des nervures longitudinales ne dépassant pas la moitié antérieure de l'aile, sans caractères taxonomiques utilisables au niveau spécifique. Les espèces malgaches sont toutes aptères, sans aucune aile vestigiale, et donc à élytres très courts, coaptés.

Pattes. Coxa I assez petites, allongées, mais munies d'un trochantin volumineux ; coxa II courtes et globuleuses ; coxa III triangulaires, transverses et aplaties, munies de deux ou trois macrochètes au bord externe. Trochanters petits, toujours dépourvus de caractères sexuels secondaires. Tibias subrectilignes, le bord interne non crénelé, sans éperons apicaux mais avec un peigne peu développé. Tarses (fig. 300-302) : tarses antérieurs et médians de cinq articles, tarses postérieurs de quatre articles. Onychium muni de deux ongles simples, égaux.

Abdomen (fig. 290, 291) cylindrique à la base, légèrement renflé vers le milieu, l'apex conique ; sept segments visibles, le segment génital bien distinct. Premier sternite avec une carène longitudinale médiane entre les hanches postérieures et deux carènes latérales obliques peu marquées. Les segments III et VII sont subégaux, cylindriques, dépourvus de pleurites mais portent une trace de suture latérale entre tergites et sternites ; les segments intermédiaires possèdent des tergites et des sternites totalement fusionnés, sans trace de suture. Pygidium (urite VIII) muni d'un tergite et d'un sternite, emboîtés à la base de chaque côté et réunis latéralement par une fine membrane, sans pleurites nettement distincts. Segment génital (urite IX) du mâle (fig. 303) avec le tergite et les pleurites fusionnés en une volumineuse capsule conique, munie de deux grands processus basaux, sans trace de suture ; sternite en forme de languette, l'apex aciculé muni de deux à quatre macrochètes. Segment génital de la femelle (fig. 304) constitué d'un tergite, de deux pleurites prolongés chacun par un style aigu et d'un court sternite triangulaire membraneux.

Caractères sexuels secondaires : le sternite du pygidium du mâle présente au bord postérieur une échancrure médiane, plus ou moins large et profonde suivant les espèces ; les urites précédents peuvent porter ou non en face sternale des impressions médianes plus ou moins profondes, ainsi que des dents et échancrures au bord postérieur.

Source : MNHN, Paris

Appareil génital mâle. Canal éjaculateur différencié en une pompe génitale fortement muscularisée et sclérifiée, souvent très volumineuse et occupant une grande partie de la cavité abdominale (« tracheal sclerotized tube » de Kistner, 1965 ; « double trumpet » ou « sperm pump » de Puthz, 1973 ; « spermapumpe » de Puthz, 1979). Edéage retourné à 180° au repos dans l'abdomen, sa face primitivement sternale étant au contact de la face interne du tergite IX. Edéage symétrique ou subsymétrique, de type anopique : orifice distal du lobe médian situé du côté tergal, c'est-à-dire du côté opposé à celui de l'orifice proximal. Lame basale du tegmen réduite à un calus annulaire entourant le foramen basal. Capsule fortement sclérifiée, dépourvue de musculature intrinsèque, prolongée en face sternale par une lame apicale plus ou moins développée, parfois absente. Orifice distal généralement indistinct, entouré d'expansions membraneuses hyalines complexes. Sac interne, évaginable par prolapsus, muni d'une pièce copulatrice médiane unique, de forme variable, parfois hérissée de spicules ou prolongée par un flagelle exsertile. Paramères toujours présents mais de développement variable, souvent partiellement ou totalement accolés au lobe médian ; chétotaxie : nombre de soies très variable, ces soies en position apicale ou bien réparties en plusieurs groupes de la base à l'apex, et parfois différenciées en dents ou phanères spatulés.

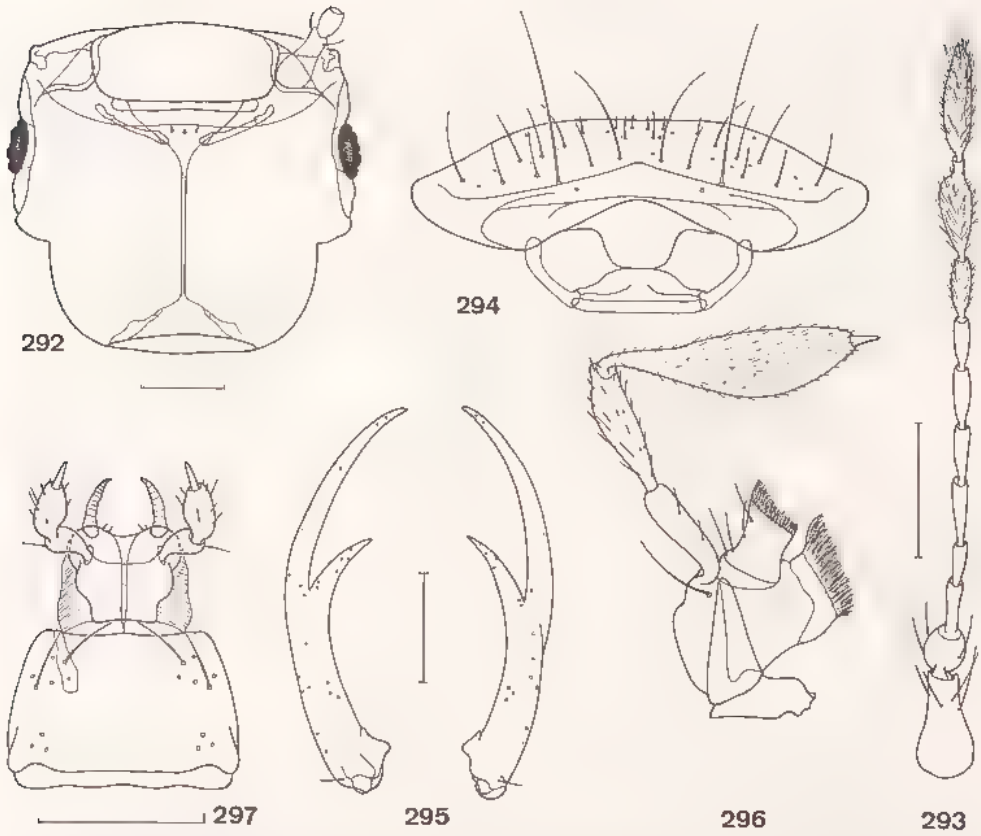
Appareil génital femelle (fig. 304). Spermathèque s'ouvrant dans la paroi dorsale du vagin par un *ductus seminis* en forme de baguette rectiligne fortement sclérotinsée, habituellement de couleur brun foncé : celui-ci présente vers le tiers apical un petit diverticule aveugle et une branche principale recourbée en crosse, dont l'apex est relié au diverticule par un muscle assurant la contractilité de l'ensemble. Apex du ductus parfois faiblement dilaté en ampoule, la lumière apicale très petite. Réceptacle volumineux, sphérique, à paroi extrêmement mince, diaphane ; pas de glande annexe. Seul le *ductus seminis* a été figuré jusqu'à présent, considéré comme étant la spermathèque proprement dite (Kistner, 1965 ; Puthz, 1973), le réceptacle, extrêmement fragile, n'étant discernable que sur des exemplaires fixés ou tout au moins conservés en alcool.

Etats préimaginaux. — Inconnus.

Observations. — La situation taxonomique de ce genre est demeurée extrêmement confuse jusqu'à la récente mise au point de Puthz (1980), qui est résumée ci-dessous. Les espèces malgaches n'apportent aucune modification dans les synonymies établies par cet auteur.

Le genre *Stenaesthetus* est érigé par Sharp en 1874 pour une espèce du Japon, *S. sunioides*. Huit autres espèces orientales, éthiopiennes et néotropicales viennent s'y ajouter jusqu'à la création en 1939 par Bernhauer de deux nouveaux genres : *Agnosthaetus* et *Aulacosthaetus*. Le genre *Agnosthaetus*, créé pour une série d'espèces de Nouvelle-Zélande bien caractérisées par leurs antennes et leurs pièces buccales, ne pose pas de problème majeur. La position du genre *Aulacosthaetus* est plus ambiguë, l'auteur fondant sa diagnose sur les principaux caractères suivants : absence de ponctuation du pronotum et des élytres, élytres exceptionnellement courts, présence de sillons pronotaux. Le genre est érigé pour cinq espèces néotropicales seulement bien que, comme le note Puthz (*l. c.*), l'espèce orientale *St. quadrisulcatus* Cameron 1930 réponde parfaitement à cette définition. De nouvelles espèces viennent alors s'ajouter jusqu'à nos jours aux genres *Stenaesthetus* et *Aulacosthaetus*, sans que les auteurs justifient formellement leur choix. Entre temps, Kistner (1960) transfère *Stenaesthetus africanus* Bernhauer dans un genre nouveau, *Gerhardia*, fondé sur les seuls caractères suivants : absence d'ailes, élytres courts, ponctuation grossière.

Source : MNHN, Paris

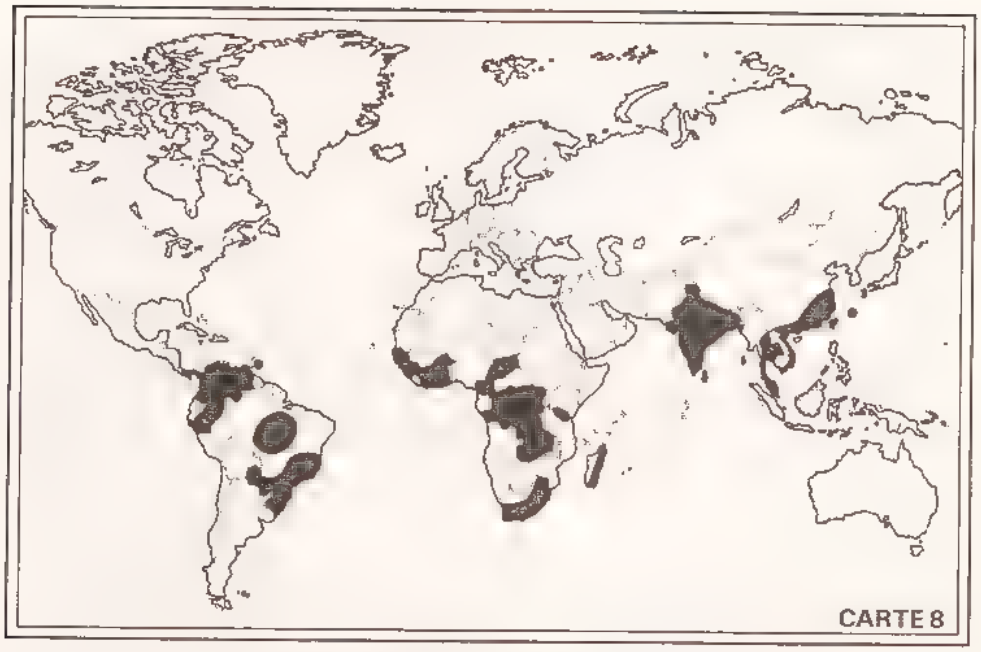


Figures 292-297 : genre *Stenaesthetus* Sharp, *S. rugosus* (Kistner). — 292 : capsule céphalique, face sternale. — 293 : antenne droite. — 294 : labre et épipharynx. — 295 : mandibule droite. — 296 : maxille droite. — 297 : labium. Échelles : 100 µm.

La brachyptérie ne peut être à l'évidence retenue comme caractère générique, d'autant qu'il existe toutes les transitions entre les espèces macroptères et les espèces brachyptères ou aptères. On connaît également des formes de transition en ce qui concerne la ponctuation, ce qu'a noté Kistner lui-même dans sa révision ; les sillons du pronotum peuvent être longs, régressés ou absents. Toutes les combinaisons existent entre ces caractères. D'autre part, il s'est avéré impossible jusqu'à présent de trouver des caractères inédits, notamment au niveau des pièces buccales et des genitalia, pouvant étayer les diagnoses de ces trois genres.

Les vingt-quatre espèces malgaches étudiées dans cette Faune présentent deux caractéristiques : toutes sont aptères (élytres très régressés, coaptés mais non soudés ; aucun vestige d'ailes), et elles se séparent au premier examen en deux groupes parfaitement distincts, d'habitus très différents. Neuf espèces possèdent des téguments rugueux, la sculpture étant très forte et uniforme (fig. 290) ; elles correspondent à la diagnose des genres *Stenaesthetus* Sharp et *Gerhardia* Kistner, en privilégiant le caractère de la ponctuation. Quinze espèces possèdent des téguments lisses, la sculpture étant très faible ou nulle (fig. 291) ; elles correspondent à la diagnose du genre *Aulacosthaetus* Bernhauer. Il n'existe à Madagascar aucun intermédiaire. Il faut, par contre, signaler que dans le premier groupe toutes les espèces possèdent deux

Source : MNHN, Paris



Carte 8 : répartition mondiale du genre *Stenaesthetus* Sharp.

sillons latéraux sur le pronotum, plus ou moins masqués par la sculpture du tégument ; dans le second groupe, il existe des espèces à sillons pronotaux profonds, effacés ou absents. Les sept espèces malgaches antérieurement connues ont été décrites, par Kistner (1965) ou Jarrige (1968), dans le genre *Aulacosthaetus*, bien que quatre d'entre elles possèdent des téguments fortement sculptés : *St. rugosus* (Kistner) (= *St. kistneri* (Jarrige)), *St. griveaudi* Jarrige, *St. microphthalmus* Jarrige ; les trois autres répondent parfaitement à la définition du genre *Aulacosthaetus*. Les recherches de caractères différentiels inédits chez ces espèces malgaches, dans le but de conforter la validité des deux genres, sont restées négatives. Dans le travail ci-dessous, la subdivision en deux groupes d'espèces n'a donc qu'un intérêt pratique et est dénuée de toute connotation phylogénétique :

groupe de *St. rugosus* (Kistner) (*Stenaesthetus* Sharp + *Gerhardia* Kistner) : espèces à téguments rugueux, profondément sculptés.

groupe de *St. vadoni* (Kistner) (*Aulacosthaetus* Bernhauer) : espèces à téguments lisses, la sculpture faible ou nulle.

Par contre, l'examen des pièces buccales de deux espèces, appartenant à première vue au groupe de *St. vadoni* et remarquables seulement par leur macrophthalmie, conduit à les isoler dans un genre nouveau, *Tyrannomastax* n. gen., décrit plus loin.

Répartition géographique. — Le genre *Stenaesthetus*, qui comprend actuellement une cinquantaine d'espèces (sans compter les nouvelles espèces décrites dans ce travail) est largement distribué dans les régions tropicales (carte 8). De nombreuses espèces ont été décrites de la région éthiopienne : région afrotropicale, Afrique du Sud et Madagascar. Le genre est également largement répandu dans la région orientale, où il remonte jusqu'au Pakistan, au Népal et au Sud du Japon. Il est répandu dans la majeure partie de la région néotropicale : bassin amazonien, plateau brésilien, Nord-Ouest de la

Source : MNHN, Paris

Cordillère des Andes. Il est inconnu d'Amérique centrale, au Nord de l'isthme de Panama (*S. panamensis* Puthz). Sa présence dans la région antillaise, où il a été signalé (*S. fauveli* Puthz), demande confirmation. Le genre est inconnu au Sud du 30° parallèle sur le continent sudaméricain et y est vraisemblablement remplacé par d'autres genres endémiques vicariants. Il est inconnu, et très vraisemblablement absent, de la région holarctique et de la région australienne.

Dans la région malgache, le genre n'est actuellement connu que de Madagascar. Les espèces du groupe de *S. rugosus* (Kistner) présentent actuellement une répartition surprenante, n'étant connues que de l'extrême Nord de l'île et de la région de la baie d'Antongil, à basse et moyenne altitudes. Les espèces du groupe de *S. tadoni* (Kistner) doivent, par contre, être répandues dans tout le Domaine de l'Est et le Domaine des hautes montagnes (carte 10).

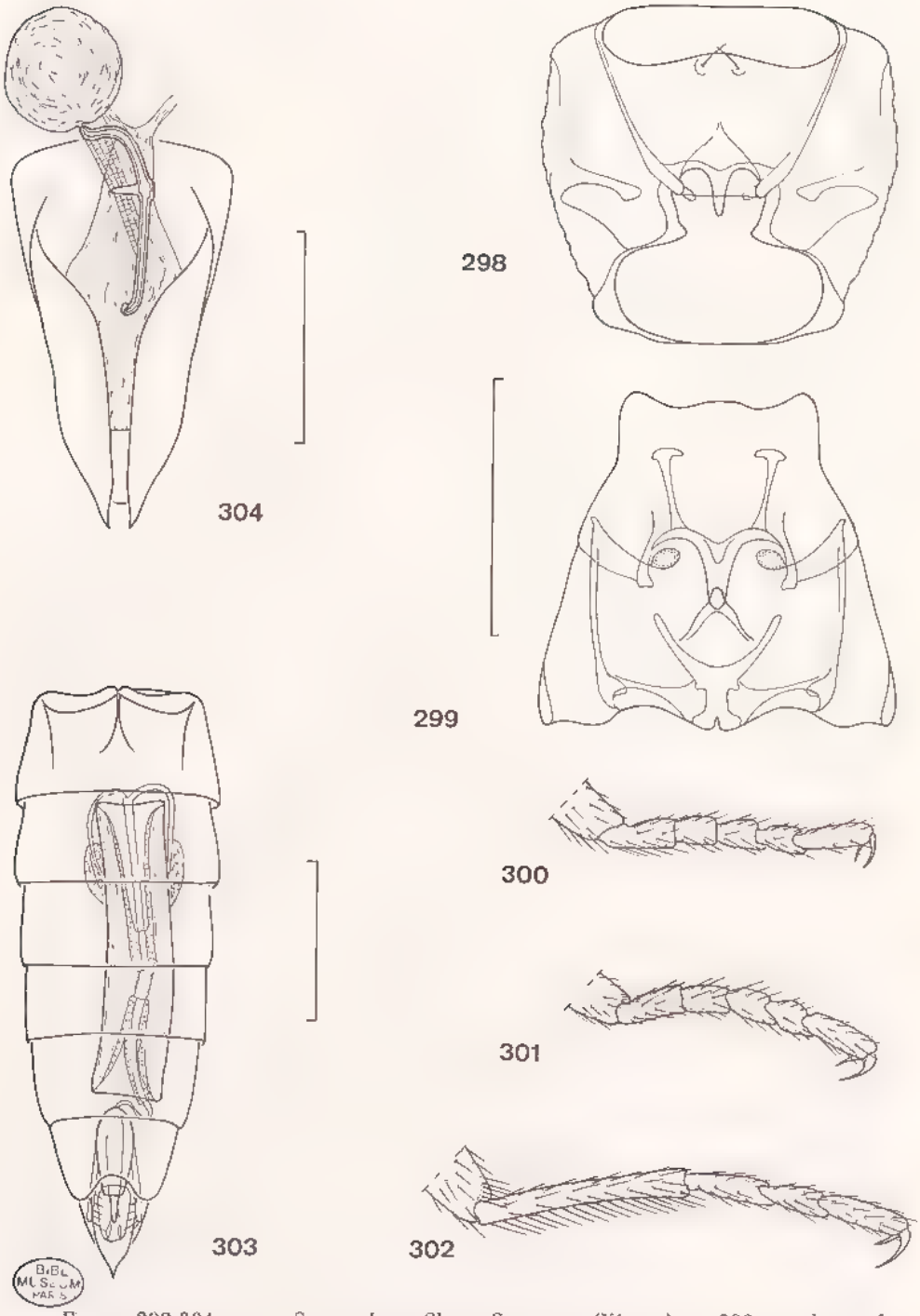
Biologie. — On possède des données relativement précises sur la biologie d'un certain nombre d'espèces néotropicales, afrotropicales et orientales. Ces données concordent avec celles fournies par l'étude de la faune malgache.

Les *Stenaesthetus*, très vraisemblablement prédateurs d'après la structure de leurs pièces buccales, occupent un grand nombre de niches écologiques. Ils se rencontrent principalement en région tropicale à basse altitude, en forêt primaire hygrophile mais également en forêt-galerie et, plus rarement, en savane et en prairie. Ils vivent dans la litière, les Mousses, l'humus, le bois pourri et les horizons superficiels du sol. Dans la région afrotropicale, le genre se trouve également en montagne ; Kistner (1960) énumère les biotopes dans lesquels a été récolté *S. africanus* Bernhauer, espèce montagnarde du Tanganyika, fréquente de 1 600 à 2 600 m : forêt à *Podocarpus*, forêt à *Hagenia*, forêts de Bambous, broussailles à *Protea* et prairies à Immortelles. Toutes ces espèces ont été récoltées par tamisage de litière et de débris végétaux divers, ou bien par prélèvement d'humus et de sol superficiel et traitement en appareils de Berlese. Plusieurs espèces, comme par exemple *S. senegalensis* Kistner, ont été récoltées fréquemment aux lumières (Jacobson & Kistner, 1974). Mais des *Stenaesthetus* se trouvent également dans des biotopes dégradés et des cultures : *S. suniondes* Sharp est une espèce orientale très largement répandue, commune à basse altitude dans les débris végétaux des rizières (Cameron, 1930) ; ce biotope expliquerait d'après Kistner (1962) sa très vaste répartition, inhabituelle pour un Euaesthetinae, la propagation de l'espèce ayant été assurée par l'extension de la riziculture. D'autre part, des exemplaires ont été récoltés occasionnellement dans divers milieux, où leur présence est vraisemblablement accidentelle : Champignons lignicoles, sol des entrées de grottes ; quelques exemplaires ont été récoltés dans des pièges à excréments (Kistner & Jacobson, 1972).

Le genre se rencontre également à haute altitude (jusqu'à près de 3 500 m) dans la région orientale : les espèces sont alors le plus souvent brachyptères ou aptères, microphthalmes. On ne connaît jusqu'à présent aucune espèce réellement endogée, totalement dépigmentée et anophthalme.

Les espèces malgaches ne présentent aucune caractéristique biologique particulière. Il faut cependant souligner que toutes sont aptères et plus ou moins fortement microphthalmes, montrant donc une tendance à la fixation dans le domaine endogé. Les espèces à téguments fortement sculptés (groupe de *S. rugosus*), qui ne sont connues que du Nord de l'île, ont toutes été récoltées à basse et moyenne altitudes (0-1 200 m), en forêt (FDIIBA), par tamisage de Mousses et de litière ou bien par lavage d'humus. Les espèces à téguments lisses (groupe de *S. tadoni*) ont été rencontrées en forêt de basse et de moyenne altitudes dans les mêmes conditions, mais également en montagne jusqu'à plus de 2 000 m, les espèces rencontrées au-dessus de la limite des forêts ayant

Source : MNHN, Paris



Figures 298-304 : genre *Stenaesthetus* Sharp, *S. rugosus* (Kistner) — 298 : prothorax, face sternale. — 299 : ptérothorax, face sternale. — 300-302 : apex du tibia et tarse, pattes antérieure, médiane et postérieure droites. — 303 : genitalia mâles en place dans l'abdomen, face sternale. — 304 : segment génital femelle et spermathèque. Échelles : 300 μm.

Source : MNHN, Paris

été récoltées alors dans des tamisages de Mousses au sol ou sur des rochers. Elles sont signalées des formations végétales suivantes : FDHBA, FDHMA, FDHM, FDSM. Ces quelques différences ne sont peut-être qu'apparentes et dues à la rareté des matériaux disponibles ; elles ne permettent en aucun cas d'étayer une scission du genre en deux groupes phylogénétiquement distincts.

A. Groupe de *S. rugosus* (Kistner)
(Espèces à téguments fortement sculptés)

Clef de détermination des espèces

1. Fortement microphthalme, l'œil composé de six ommatidies 2
— Œil composé de douze à seize ommadities 3

2. 1,7 mm. Sternite du pygidium du mâle avec une large échancrure médiane. Edéage : fig. 336. Spermathèque : fig. 311 .... 8. **S. microphthalmus** Jarrige
— 2,2 mm. Sternite du pygidium du mâle allongé, l'échancrure étroite. Edéage : fig. 323 ..... 4. **S. monticola** n. sp.

3. 2,5 mm. Brun rougeâtre foncé. Sillons latéraux du pronotum limités à la moitié postérieure. Edéage : fig. 331. Spermathèque : fig. 310 .... 7. **S. griveaudi** (Jarrige)
— 2,0-2,2 mm. Brun roux. Sillons latéraux du pronotum occupant les deux-tiers postérieurs 4

4. Base du pronotum fortement sinuée ; angles antérieurs et postérieurs dentiformes. Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure étroite et profonde. Edéage très allongé : fig. 342 ..... 9. **S. dolosus** n. sp.
— Base du pronotum faiblement sinuée ; angles moins marqués. Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure plus large et moins profonde. Edéage globuleux, tronqué 5

5. Edéage à paramères grêles, l'apex peu ou pas dilaté 6
— Edéage à paramères massifs, l'apex dilaté 7

6. Edéage (fig. 325) à apophyse apicale en forme de baguette ; paramères libres dès la base ..... 5. **S. rugatulus** n. sp.
— Edéage (fig. 328) à apophyse apicale volumineuse, en forme de quille ; paramères accolés au lobe médian ..... 6. **S. horrifer** n. sp.

7. Edéage : fig. 315. Paramères à apex peu élargi, spatulé. Spermathèque : fig. 308 ..... 1. **S. rugosus** (Kistner)
— Paramères avec une grande lame apicale triangulaire, repliée en face tergale 8

8. Edéage : fig. 318. Expansions hyalines transverses. Pièce copulatrice petite. Apex des paramères triangulaire. Femelle inconnue .... 2. **S. robinsoni** n. sp.
— Edéage : fig. 320. Expansions hyalines allongées. Pièce copulatrice volumineuse. Apex des paramères avec une grande digitation rétrograde. Spermathèque : fig. 309 ..... 3. **S. imitator** n. sp.

Source : MNHN, Paris

1. Stenaesthetus rugosus (Kistner)

Aulacosthaetus rugosus Kistner, 1965 : 367, fig. 21-23.
Stenaesthetus rugosus (Kistner) ; Puthz, 1980 : 21

Aulacosthaetus kistneri Jarrige, 1968 : 873, fig. 3. **Nouvelle synonymie.**
Stenaesthetus kistneri (Jarrige) ; Puthz, 1980 : 20.

Types. — *rugosus* Kistner. Holotype ♂ : Madagascar Est, presqu'île de Masoala, Ambohitsitondroina, 1 000 m (tamisage n° 2, Mousses au sol), I-1959 (*J. Vadon*) (MNHN).

kistneri Jarrige. Holotype ♂ : Madagascar Est, baie d'Antongil, [région de Maroantsetra], Ambodivoangy (*J. Vadon*) (MNHN).

Description. — Long. 2,2 mm. Aptère et microphthalme. Coloration : uniformément brun-roux, les pattes un peu plus claires, les antennes et les palpes testacés ; face tergale luisante, surtout au niveau du pronotum et des élytres.

Capsule céphalique transverse (L/l : 305/395 µm), les tempes anguleuses et saillantes. Front délimité de chaque côté par une forte carène latérale partant des calus susantennaires jusqu'à l'angle temporal et se prolongeant en face sternale : région latérale nettement explanée. Calus susantennaires peu protubérants, reliés par un vague sillon aux fossettes interoculaires, ces dernières punctiformes, peu profondes. Microréticulation indistincte ; macroponctuation forte, les points séparés par des intervalles égaux à moins de la moitié de leur diamètre. Pubescence hérissée, fine et éparse, avec quelques plus grandes soies dans la région antérieure du front et au niveau des tempes. Yeux ovalaires, peu convexes et de taille réduite (65 × 35 µm), composés de douze à seize ommatidies pigmentées.

Pronotum (fig. 305) quadrangulaire, peu transverse (L/l : 425/430 µm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, puis régulièrement et fortement rétréci en arrière ; bord antérieur sinué, angles antérieurs et postérieurs émoussés, bord postérieur peu convexe. Rebords latéraux visibles du dessus seulement au niveau des angles antérieurs et postérieurs. Impressions pronotales : deux profonds sillons latéraux fortement carénés, effacés vers l'avant et élargis en fossettes vers l'arrière, atteignant presque le bord postérieur ; six fossettes basales d'assez grande taille, ovalaires. Microréticulation indistincte ; sculpture fortement râpeuse, constituée de gros points juxtaposés, organisés latéralement en stries longitudinales à aspect de clathrates, masquant en partie les impressions pronotales. Pubescence constituée de fines soies éparses, avec en outre quatre macrochètes latéraux et quatre macrochètes discaux. Élytres courts, transverses (L/l : 300/350 µm), l'angle huméral indistinct ; épipleures délimités par une carène latérale saillante ; pas de stries suturales visibles. Bord postérieur fortement concave, l'angle apical externe aigu. Ponctuation un peu moins forte que sur le pronotum et pubescence presque nulle.

Abdomen volumineux, tubulaire, sa plus grande largeur au niveau du troisième urite visible (l : 490 µm). Ponctuation ombiliquée, fine et dense, associée à une fine pubescence couchée. Sternite du propygidium du mâle avec une impression ovalaire médiane peu profonde, à pubescence normale, et avec le bord postérieur faiblement échancré. Sternite du pygidium du mâle (fig. 312) avec une profonde échancrure médiane. Sternite du segment génital du mâle (fig. 313) fortement acuminé.

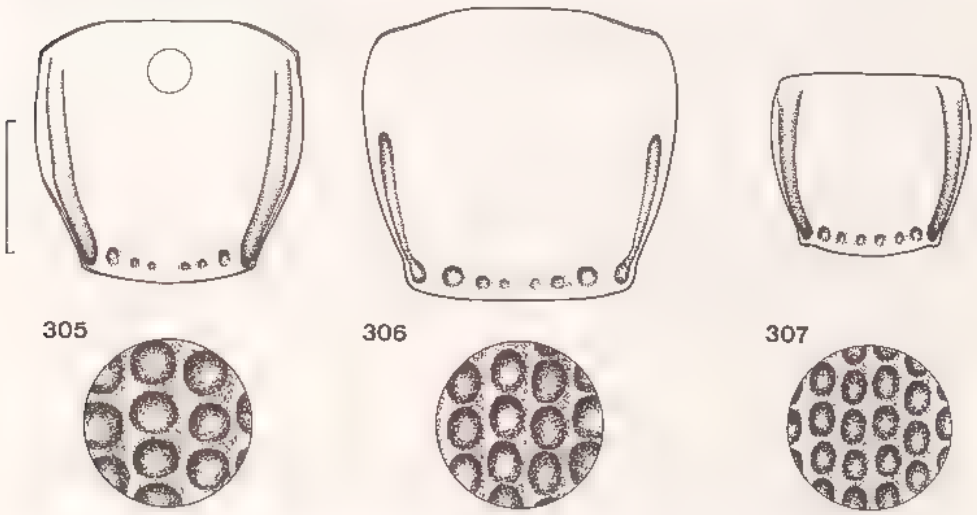
Canal éjaculateur (fig. 314) différencié en pompe génitale fortement sclérifiée et muscularisée. Edéage (fig. 315-316). Lobe médian globuleux (L/l : 335/158 µm), constitué d'une volumineuse capsule ovoïde, aux parois très épaisses, prolongée par une apophyse sternale en forme de spatule ; orifice distal de grande taille, flanqué de

Source : MNHN, Paris

deux grandes expansions hyalines de structure complexe, avec de nombreux replis. Calus basal volumineux, bien visible du dessus. Sac interne avec une pièce copulatrice de petite taille, située au repos près de l'orifice apical (pièce en érection chez l'holotype). Paramères soudés au lobe médian dans leur moitié basale, puis nettement divergents, l'apex élargi en spatule. Chétotaxie (fig. 317) : onze à quatorze soies apicales.

Spermathèque : fig. 308.

Distribution dans l'île. — MADAGASCAR EST : 7 ♂ et 10 ♀, (paratypes d'*A. rugosus*), presqu'île de Masoala, Ambohitsitondroina, 1 000 à 1 200 m, XII-1958 au XII-1959 (*J. Vadon*) (MRAC). — Environs de Maroantsetra, 11 ♀ (paratypes d'*A. rugosus*), Ambodivoangy, I-1959 au VIII-1959 (*J. Vadon*) (MRAC) ; 3 ♀ (paratypes d'*A. kistneri*), même localité, III-1952 (*J. Vadon*) (MNHN) : 1 ♂ et 5 ♀ (paratypes d'*A. rugosus*), Fampanambo, V-1958 au II-1959 (*J. Vadon*) (MRAC) ; 2 ♂, mêmes indications (MNHN).



Figures 305-307 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. rugosus* (Kistner), pronotum et détail de la sculpture du tégument. — 305 : *S. rugosus* (Kistner). — 306 : *S. grivaudi* (Jarrige). — 307 : *S. microphthalmus* (Jarrige). Échelle : 200 µm.

2. Stenaesthetus robinsoni n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Nord, 50 km au Sud-Est de Diégo-Suarez, forêt d'Analamerana, 80 m, 29/I-3/II-1959 (*A. Robinson*) (MNHN).

Description. — Long. 2,1 mm. Cette espèce est extérieurement très proche de *S. rugosus* (Kistner). Elle ne s'en distingue que par sa taille un peu plus faible, les rapports biométriques étant identiques. Coloration : jaune doré pâle (exemplaire immature ?). Yeux composés d'une quinzaine d'ommatidies. Les caractères sexuels secondaires mâles sont identiques.

Edéage (fig. 318). Capsule du lobe médian prolongée par une apophyse sternale fortement recourbée, munie d'une carène médiane et d'un apex spatulé avec un fort.

Source : MNHN, Paris

bourrelet distal. Expansions hyalines petites, différemment conformées. Pièce copulatrice de même type, très petite. Paramères très différents : apex avec un repli en forme de grande lame triangulaire. Chétotaxie (fig. 319) : quatorze soies distribuées en deux groupes, dont un groupe apical identique à celui de l'espèce précédente et un groupe de six soies alignées en direction de la pointe de l'apophyse.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que par l'holotype.

3. **Stenaesthetus imitator** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, baie d'Antongil, Nosy Mangabe (lavage de terre n° 25), V-1959 (*J. Vadon*) (MNHN).

Description. — Long. 2,0 mm. Cette espèce est extérieurement identique à *S. rugosus* (Kistner), hormis par sa taille constamment plus faible. Caractères sexuels secondaires mâles : sternite du propygidium avec une très faible impression médiane et avec le bord postérieur non échancré. Sternite du pygidium avec une échancrure médiane du même type.

Edéage (fig. 320-321). Capsule prolongée par une apophyse ventrale étroite, fortement recourbée et profondément creusée, l'apex triangulaire. Expansions hyalines très développées, allongées. Pièce copulatrice de même type que chez les espèces précédentes mais beaucoup plus volumineuse. Paramères accolés à la capsule du lobe médian dans leur moitié basale, puis divergents et émettant vers l'arrière un long repli digitiforme. Chétotaxie (fig. 322) : douze à quatorze soies, réparties en un groupe de quatre soies apicales, disposées de manière identique à celle des espèces précédentes, un groupe de cinq soies médianes alignées et un groupe de trois soies à l'apex du processus digitiforme.

Spermathèque : fig. 309.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est : Baie d'Antongil. Paratypes : 4 ♂ et 5 ♀, Nosy Mangabe, II-1958 au V-1959 (*J. Vadon*) (MRAC) ; 1 ♂ et 2 ♀, même localité, X-1961 (*J. Vadon & A. Peyrieras*) (MNHN).

Observation. — L'holotype, et les paratypes conservés au MRAC, de *S. imitator* proviennent de la série-type de *S. rugosus* (Kistner).

4. **Stenaesthetus monticola** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, presqu'île de Masoala, Ambohitsitondroina, 1 100 m (Mousses au sol, tamisage n° 8), X-1959 (*J. Vadon*) (MNHN).

Description. — Long. 2,1 mm. Espèce grêle, le corps de coloration uniformément jaune-roux clair (exemplaire immature), les appendices testacés. Elle est extérieurement très proche de *S. rugosus* (Kistner) mais s'en distingue cependant facilement par sa microphthalmie : yeux très petits, composés d'une demi-douzaine d'ommatidies pigmentées. Les caractères sexuels secondaires mâles sont identiques.

Edéage caractéristique (fig. 323-324). Capsule basale du lobe médian ovoïde, fortement arquée, sans aucune apophyse sternale. Orifice apical encadré par deux petites digitations et deux grandes expansions hyalines quadrangulaires. Sac interne

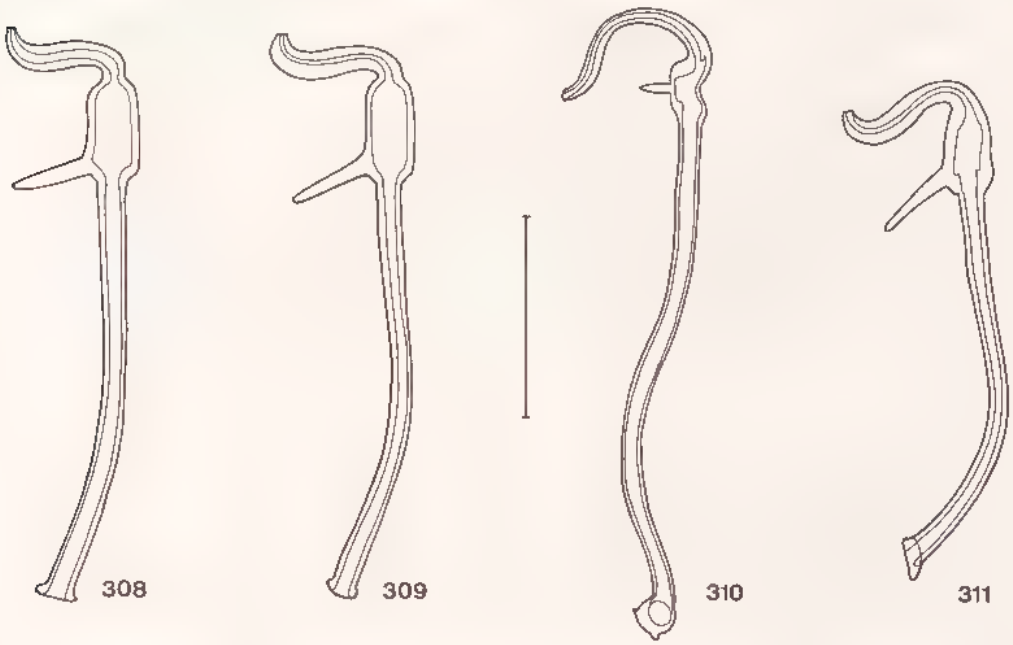
Source : MNHN, Paris

avec une grosse pièce copulatrice. Paramères très grands, enveloppants, masquant en vue tergale la base et les côtés du lobe médian. Chétotaxie : dix soies, réparties en trois groupes ; trois soies basales, quatre soies médianes et trois soies apicales, la soie distale très longue, avec une embase digitiforme.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — L'espèce n'est actuellement connue que par l'holotype.

Observation. — L'holotype de *S. monticola* provient de la série-type de *S. rugosus* (Kistner).



Figures 308-311 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. rugosus* (Kistner), spermathèques. — 308 : *S. rugosus* (Kistner). — 309 : *S. imitator* n. sp. — 310 : *S. griveaudi* (Jarrige). — 311 : *S. microphthalmus* Jarrige. Echelle : 100 µm.

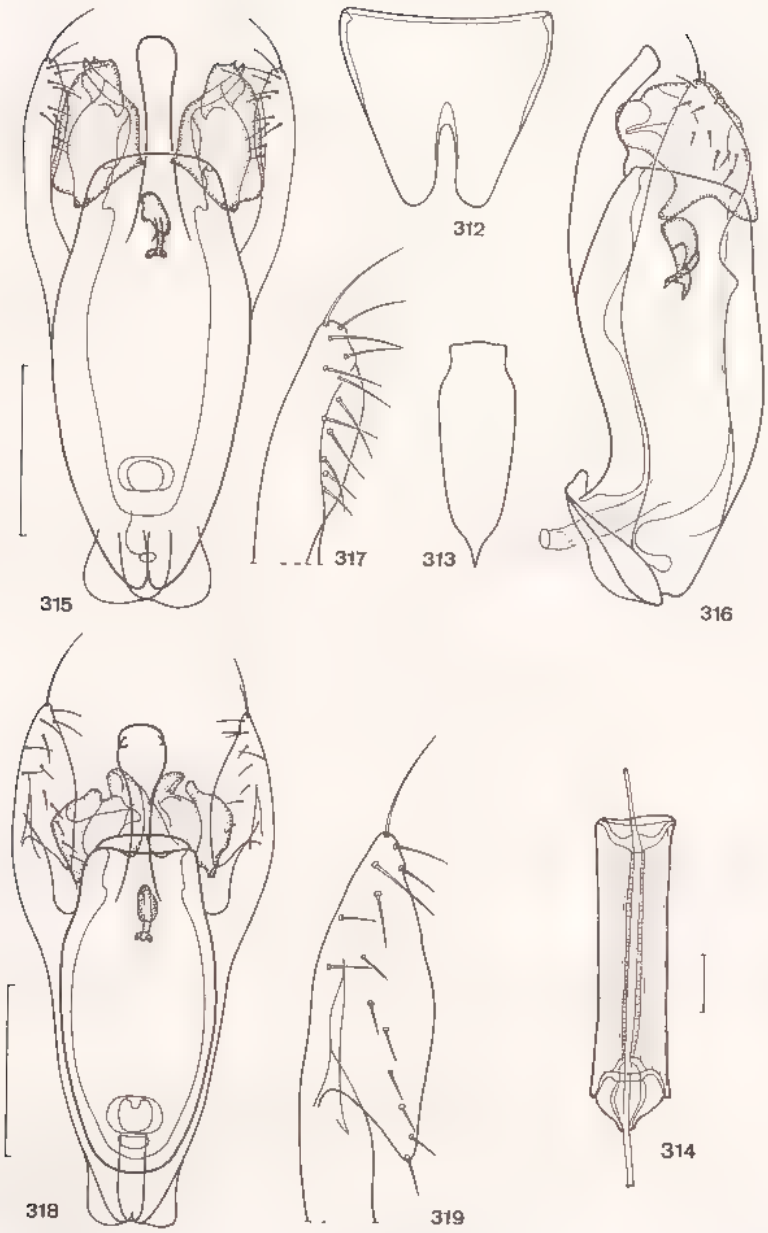
5. **Stenaesthetus rugatulus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, baie d'Antongil, [région de Maroantsetra], Ambodivoangy, (lavage de terre n° 14), III-1959 (*J. Vadon*) (MNHN).

Description. — Long. 2,1 mm. Cette espèce est extérieurement identique à *S. rugosus* (Kistner). Les caractères sexuels secondaires mâles sont identiques.

Edéage (fig. 325-326). Capsule du lobe médian allongée, l'apophyse sternale petite, en forme de baguette, non visible en vue tergale. Orifice distal surmonté par un cône membraneux, flanqué de deux grandes expansions hyalines, comportant beaucoup moins de replis que chez les espèces précédentes. Sac interne avec une pièce copulatrice de petite taille, identique à celle de *S. rugosus*. Paramères grêles, distincts

Source : MNHN, Paris



B B M ISE M A

Figures 312-319 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. rugosus* (Kistner). — 312-317 : *S. rugosus* (Kistner), mâle. — 312 : sternite du pygidium — 313 : sternite du segment génital. — 314 : pompe génitale. — 315-316 : édéage, faces tergale et latérale. — 317 : apex du paramère gauche. — 318-319 : *S. robinsoni* n. sp., mâle. — 318 : édéage, face tergale — 319 : apex du paramère gauche. Échelles : 100 μm.

Source : MNHN, Paris

de la capsule du lobe médian dès la base, l'apex à peine dilaté. Chétotaxie (fig. 327) : douze à quinze soies apicales régulièrement alignées en un seul rang.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — L'espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 2 ♂, Ambodivoangy, I-1959 et VIII-1959 (*J. Vadon*) (MRAC).

Observation. — L'holotype et les paratypes de *S. rugatulus* proviennent de la série-type de *S. rugosus* (Kistner).

6. Stenaesthetus horrifer n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, baie d'Antongil, [région de Maroantsetra], Fampanambo (lavage de terre n° 81), XII-1958 (*J. Vadon*) (MNHN).

Description. — Long. 2,2 mm. Cette espèce est extérieurement identique à *S. rugosus* (Kistner). Les caractères sexuels secondaires mâles sont identiques.

Edéage caractéristique (fig. 328-329). Capsule basale du lobe médian ovoïde, peu arquée à la base, rétrécie en ogive vers l'apex et prolongée par une apophyse sternale en forme de grande plaque. Orifice distal encadré par deux expansions hyalines de grande taille, quadrangulaires, peu contournées. Calus basal volumineux, bien visible du dessus. Sac interne avec une pièce copulatrice assez petite, bifide. Paramères grêles, accolés au lobe médian dans leur moitié basale, puis divergents, l'apex faiblement dilaté. Chétotaxie (fig. 330) : neuf à onze soies mégales, alignées au bord apical interne.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — MADAGASCAR EST : Baie d'Antongil, région de Maroantsetra. Paratypes : 1 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MRAC) : 1 ♂, Ambodivoangy, 1 100 m (lavage de terre n° 93), I-1959 (*J. Vadon*) (MRAC).

Observation. — L'holotype et les paratypes de *S. horrifer* proviennent de la série-type de *S. rugosus* (Kistner).

7. Stenaesthetus griveaudi (Jarrige)

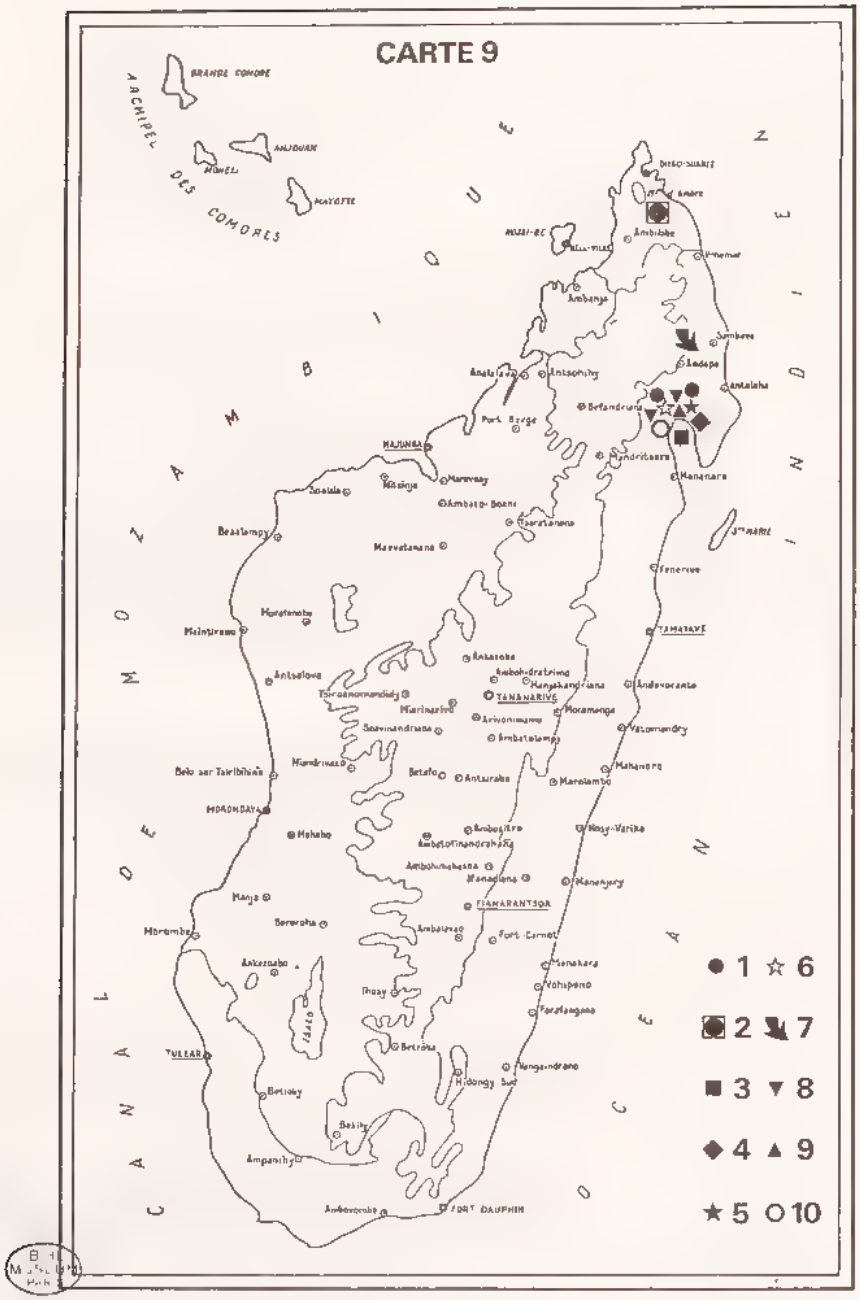
Aulacosthaetus griveaudi Jarrige, 1968 : 873, fig. 4.
Stenaesthetus griveaudi (Jarrige) ; Puthz, 1980 : 20.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif du Marojejy, Ambinanitelo, 500 m, XII-1958 (*P. Griveaud*) (MNHN).

Description. — Long. 2,5 mm. Cette espèce est extérieurement proche de *S. rugosus* (Kistner) ; elle s'en distingue par sa grande taille, sa coloration uniformément brun-rougeâtre, les pattes plus claires et les pièces buccales testacées. Sillons latéraux du pronotum complètement effacés dans leur moitié antérieure. Pronotum et élytres avec une sculpture moins forte. Mêmes caractères sexuels secondaires mâles.

Edéage (fig. 331-332). Capsule basale du lobe médian globuleuse, le calus basal très petit, non visible du dessus. Lobe médian prolongé par une apophyse sternale dentiforme. Expansions hyalines très grandes, quatre fois plus longues que larges, peu contournées. Sac interne (évaginé chez l'holotype) avec une énorme pièce copulatrice prolongée par une languette diaphane. Paramères accolés au lobe médian dans leur

Source : MNHN, Paris



Carte 9 : répartition du genre *Stenaesthetus* Sharp à Madagascar, groupe de *S. rugosus* (Kistner). — 1 : *S. rugosus* (Kistner). — 2 : *S. robinsoni* n. sp. — 3 : *S. imitator* n. sp. — 4 : *S. monticola* n. sp. — 5 : *S. rugatulus* n. sp. — 6 : *S. horrifer* n. sp. — 7 : *S. griveaudi* (Jarrige). — 8 : *S. microphthalmus* (Jarrige). — 9 : *S. dolosus* n. sp. — 10 : *S.* sp. (femelle).

Source : MNHN, Paris

moitié basale, puis divergents, l'apex effilé. Chétotaxie (fig. 333) : huit longues soies apicales, assez régulièrement alignées au bord interne.

Spermathèque : fig. 310

Distribution dans l'île. — MADAGASCAR EST : Massif du Marojejy, Ambinanitelo, 500 m (*P. Griveaud*) ; 1 ♂ et 1 ♀, massif du Marojejy, sans précisions, 600 m (FDHBA, lavage d'humus épais), 12-XII-1972, (*A. Peyrieras*) (MNHN).

8. **Stenaesthetus microphthalmus** (Jarrige) *emend. nov.*

Aulacosthaetus microphtalmus Jarrige, 1968 : 873
Stenaesthetus microphtalmus (Jarrige) ; Puthz, 1980 : 20.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, baie d'Antongil, [région de Maroantsetra], Ambodivoangy, IV-1956 (*J. Vadon*) (MNHN).

Description. — Long. 1,7 mm. Cette espèce est facile à distinguer extérieurement par sa petite taille et sa microphthalmie ; œil très réduit, peu convexe, composé de quatre à sept ommatidies pigmentées. Elle est identique à *S. rugosus* (Kistner) par ses autres caractères externes, y compris par ses caractères sexuels secondaires mâles, hormis le sternite du propygidium, dont le bord postérieur est encore plus faiblement évasé. Sternite du pygidium : fig. 334. Sternite du segment génital : fig. 335.

Canal éjaculateur différencié en pompe génitale tubulaire, assez longue (50 μm) et relativement grêle. Edéage (fig. 336-337). Capsule basale du lobe médian allongé, de petite taille, prolongée par une grande apophyse sternale en forme de quille, non visible du dessus. Expansions hyalines volumineuses, trois fois plus longues que larges, prolongeant le lobe médian d'une longueur égale à celle de la capsule. Sac interne avec une pièce copulatrice caractéristique, en position médiane, prolongée par un flagelle rectiligne sortant au repos hors du lobe médian. Paramères accolés au lobe médian dans leur moitié basale, puis divergents, la partie apicale libre large et spatulée. Chétotaxie (fig. 338) : dix-huit à vingt-deux soies distribuées en deux groupes, le groupe basal constitué de cinq à sept soies assez courtes.

Spermathèque : fig. 311.

Distribution dans l'île. — MADAGASCAR EST : Région de Maroantsetra, Ambodivoangy, 2 ♀ (paratypes), mêmes indications que pour l'holotype ; 7 ♂ et 11 ♀, même localité (lavage de terre), XI-1958 au VIII-1959 (*J. Vadon*) (MRAC) ; 4 ♂ et 1 ♀, Ampanolahimirafy, 300 m (lavage de terre), II-1959 (*J. Vadon*) (MRAC). — 1 ♂ et 1 ♀, Presqu'île de Masoala, Ambohitsitondroina, 800 m et 1 100 m, VI-1958 et I-1959 (*J. Vadon*) (MRAC).

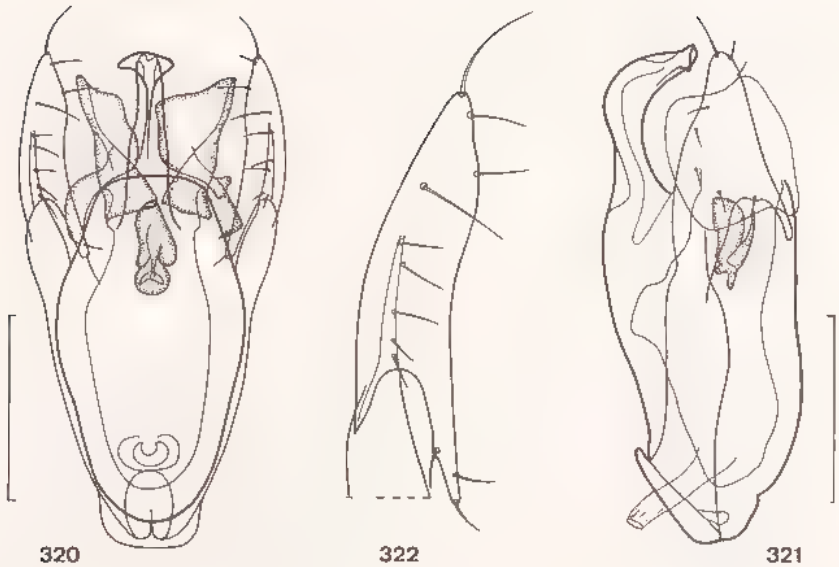
Observation. — Tous les exemplaires mentionnés ci-dessus proviennent de la série-type de *S. rugosus* (Kistner).

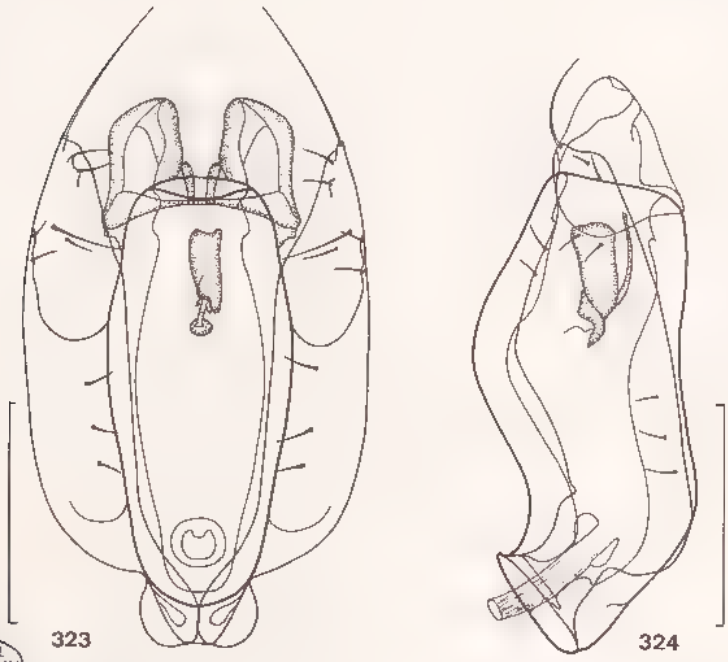
9. **Stenaesthetus dolosus** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, baie d'Antongil, [région de Maroantsetra], Ambodivoangy (lavage de terre n° 48), VII-1959 (*J. Vadon*) (MNHN).

Description. — Long. 2,2 mm. Cette espèce est extérieurement très proche de *S. rugosus* (Kistner). Elle s'en distingue par sa coloration jaune-roux clair, les

Source : MNHN, Paris





BIBL MUSEUM PA.

Figures 320-324 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. rugosus* (Kistner). — 320-322 : *S. imitator* n. sp., mâle — 320 : édéage, face tergale. — 321 : idem, face latérale. — 322 : apex du paramère gauche. — 323-324 : *S. monticola* n. sp., mâle. — 323 : édéage, face tergale. — 324 : idem, face latérale. Échelles : 100 μm.

Source : MNHN, Paris

appendices testacés. Pronotum avec la base fortement sinuée près des angles postérieurs, les sillons latéraux très profonds, bien marqués vers l'avant. Sternite du pygidium du mâle (fig. 339) avec une échancrure médiane étroite et profonde, à bords parallèles. Sternite du segment génital (fig. 340) très allongé.

Canal éjaculateur (fig. 341) différencié en pompe génitale tubulaire, très allongée (750 µm) et très grêle. Edéage (fig. 342-343). Lobe médian très allongé, étroit, l'apex étiré en pointe régulière. Expansions hyalines très réduites, formant deux minces bourrelets encadrant l'orifice distal, prolongés en arrière par deux petites vésicules. Sac interne avec une pièce copulatrice impaire, en forme de stylet en vue tergale. Paramères grêles, divergents dès la base du lobe médian, et rectilignes dans leur moitié apicale. Chétotaxie : quatorze à dix-sept soies réparties le long du bord apical interne, les soies basales courtes.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — L'espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratype : 1 ♂, Ambodivoangy (lavage de terre n° 75), XI-1958 (*J. Vadon*) (MRAC).

Observation. — L'holotype et le paratype de *S. dolosus* proviennent de la série-type de *S. rugosus* (Kistner).

B. Groupe de *Stenaesthetus vadoni* (Kistner)
(Espèces à téguments lisses)

Clef de détermination des espèces

1. Très grande taille (2,5-2,6 mm) 2
— Taille moyenne (1,8-2,1 mm) 4

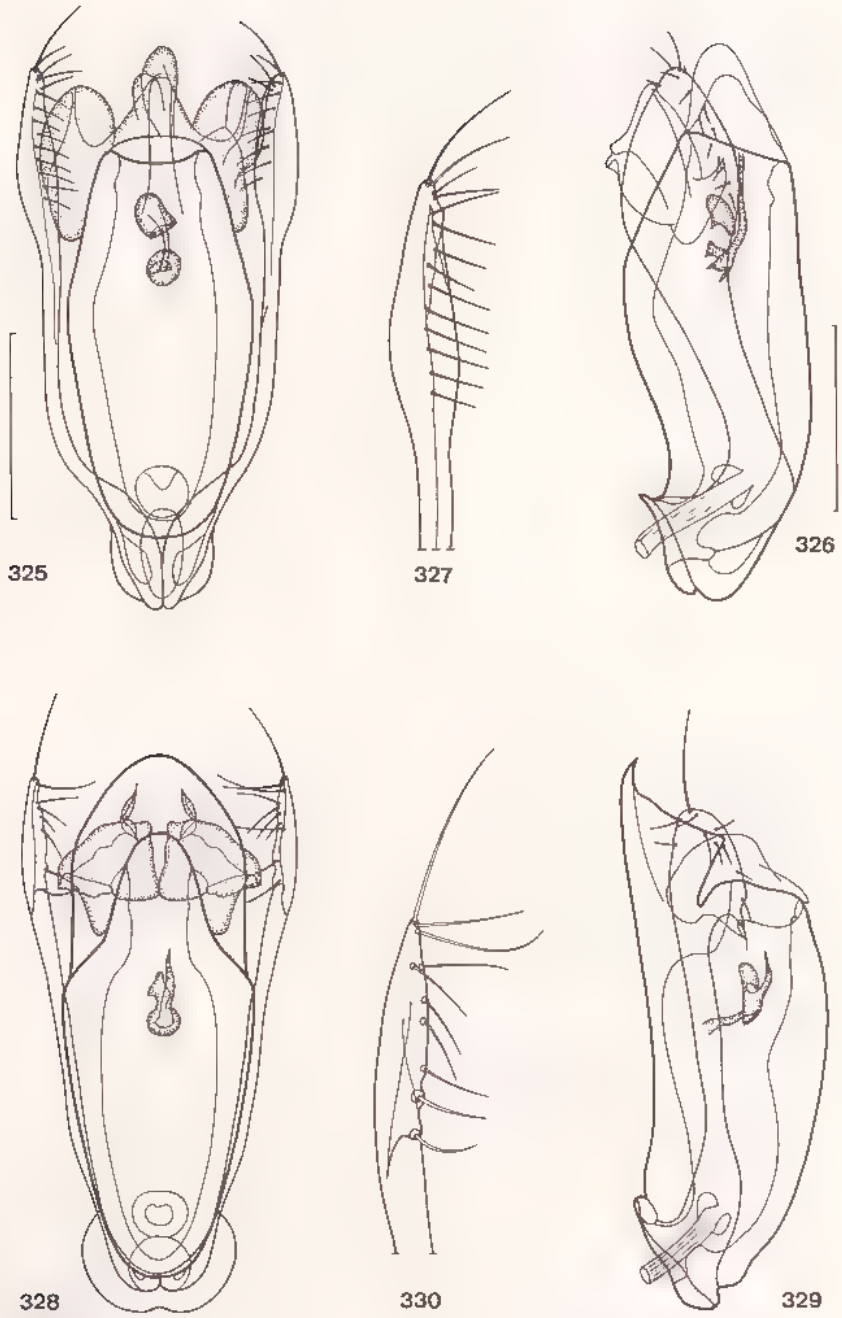
2. Tête quadrangulaire, explanée latéralement, les tempes dentiformes. Pronotum avec deux profonds sillons latéraux, les sillons médians absents. Edéage : fig. 389. Femelle inconnue ..... 18. **S. sogai** (Jarrige)
— Tête transverse mais non explanée latéralement, les tempes arrondies. Pronotum sans sillons latéraux 3

3. Sillon collaire profond. Pronotum avec deux courts sillons médians. Sternites V à VII du mâle avec des caractère sexuels secondaires. Edéage : fig. 372. Spermathèque : fig. 350 ..... 13. **S. peyrierasi** n. sp.
— Sillon collaire superficiel. Pronotum dépourvu de sillons longitudinaux. Sternites V à VII du mâle sans caractères sexuels secondaires. Edéage : fig. 385. Femelle inconnue ..... 17. **S. betschi** n. sp.

4. Pronotum dépourvu de sillons longitudinaux, avec tout au plus deux impressions basales médianes superficielles 5
— Pronotum avec des sillons longitudinaux bien distincts 8

5. Œil composé de quatre à six ommatidies. Pronotum lisse, les fossettes basales presque imperceptibles. Edéage : fig. 368. Femelle inconnue ..... 12. **S. atrox** n. sp.
— Œil composé d'une quinzaine d'ommatidies. Pronotum avec six fossettes basales punctiformes bien distinctes 6

Source : MNHN, Paris



B.3 MUSEUM PARIS

Figures 325-330 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. rugosus* (Kistner). — 325-327 : *S. rugatulus* n. sp., mâle. — 325 : édéage, face tergale. — 326 : idem, face latérale. — 327 : apex du paramère gauche. — 328-330 : *S. horrifer* n. sp., mâle, idem. Échelles : 100 μm.

Source : MNHN, Paris

6. Espèce trapue, de coloration brun-roux. Fossettes basales externes profondes. Mâle inconnu. Spermathèque : fig. 352 ... 16. **S. anjavidilava** n. sp.
— Espèces plus grêles, de coloration roux-orangé. Fossettes basales externes moins profondes 7

7. Pronotum avec quelques gros points superficiels, dessinant deux vagues impressions basales médianes. Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure peu profonde. Edéage : fig. 376. Femelle inconnue ... . 14. **S. descarpentriesi** n. sp.
— Pronotum sans aucune impression longitudinale. Sternite du pygidium du mâle avec une étroite et profonde échancrure. Edéage : fig. 381. Spermathèque : fig. 354 ..... 15. **S. minax** n. sp.

8. Pronotum avec quatre sillons longitudinaux 9
— Pronotum avec seulement deux sillons longitudinaux, latéraux ou médians 11

9. Téguments peu brillants, la microréticulation forte. Sillon collaire distinct. Sillons médians du pronotum occupant le quart basal. Edéage : fig. 409 ..... 22. **S. pauliani** (Jarrige)
— Téguments très brillants, la microréticulation effacée. Sillon collaire indistinct. Sillons médians du pronotum occupant au moins la moitié basale 10

10. Sillons médians longs et arqués, occupant les trois-quarts du pronotum. Edéage : fig. 360 ..... 10. **S. vadoni** (Kistner)
— Sillons médians du pronotum occupant la moitié basale. Edéage : fig. 364 ..... 11. **S. mendax** n. sp.

11. Pronotum avec deux sillons latéraux ; sillons médians absents 12
— Pronotum avec deux sillons médians ; sillons latéraux absents 13

12. Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure étroite et très profonde. Edéage : fig. 395. Spermathèque : fig. 351 .... 19. **S. marojejy** n. sp.
— Sternite du pygidium du mâle avec une échancrure large et moins profonde. Edéage : fig. 400. Spermathèque : fig. 355 ..... 20. **S. badius** n. sp.

13. Œil composé d'une dizaine d'ommatidies. Sillons du pronotum réduits à deux impressions discales médianes. Mâle inconnu. Spermathèque : fig. 356 ..... 23. **S. elegans** n. sp.
— Œil composé d'une quinzaine d'ommatidies. Sillons médians occupant la moitié postérieure du pronotum 14

14. Long. 2,1 mm. Tête et pronotum à microréticulation indistincte. Pronotum et élytres amples. Edéage : fig. 405. Spermathèque : fig. 353. ..... 21. **S. machomenos** n. sp.
— Long. 1,9 mm. Tête et pronotum à microréticulation fine mais distincte. Pronotum et élytres étroits. Mâle inconnu. Spermathèque : fig. 357 ... . 24. **S. llinaresi** n. sp.

10. **Stenaesthetus vadoni** (Kistner)

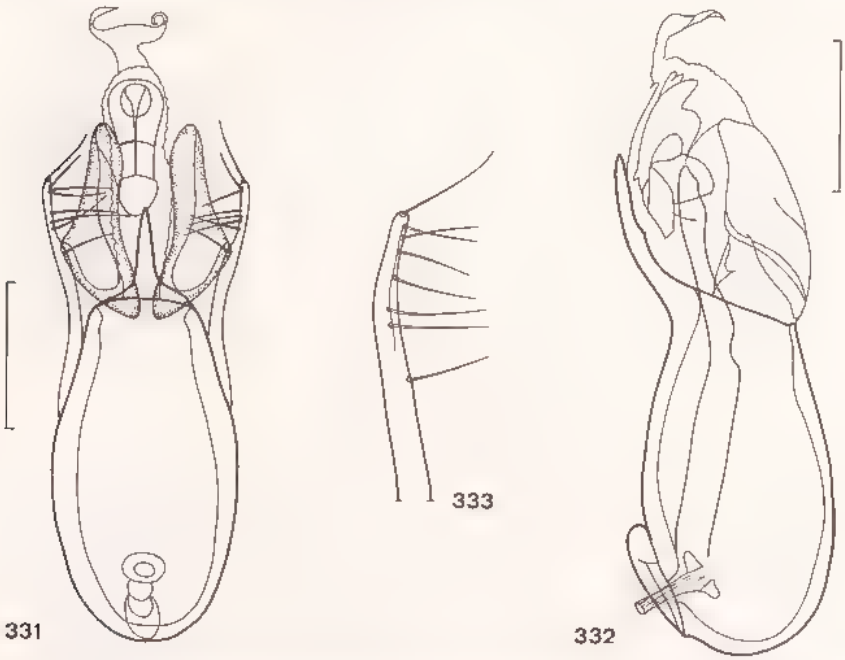
Aulacosthaetus vadoni Kistner, 1965 360, 369, fig. 24-26.
Stenaesthetus vadoni (Kistner) ; Puthz, 1980 : 21.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, presqu'île de Masoala, Ambohitsitondroina, 1 100 m (tamisage n° 8, Mousses au sol), X-1959 (*J. Vadon*) (MNHN).

Source : MNHN, Paris

Description. — Long. 1,8 mm. Espèce aptère et macrophthalme. Coloration : avant-corps et pattes roux-orangé, l'abdomen rembruni, les antennes et les palpes testacés ; face tergale très brillante.

Capsule céphalique transverse (L/l : 270/370 μm), avec les tempes courtes et anguleuses. Front délimité de chaque côté par une carène rectiligne saillante, partant des calus susantennaires et se prolongeant jusqu'aux tempes ; fossettes interoculaires punctiformes, très petites ; région frontale antérieure presque plane. Microréticulation très discrète, constituée de mailles isodiamétrales, et microponctuation très fine, presque imperceptible. Front avec une pubescence dorée courte et éparse, le reste de la tête glabre. Yeux ovalaires, convexes et de grande taille (125 × 50 μm), composés d'une trentaine d'ommatidies pigmentées et saillantes.



Figures 331-333 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. rugosus* (Kistner) : *S. grueaudi* (Jarrige), mâle. — 331 : édéage, face tergale — 332 : idem, face latérale — 333 : apex du paramère gauche. Échelles : 100 μm.

Pronotum (fig. 344) cordiforme, nettement plus long que large (L/l : 430/385 μm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, assez fortement rétréci en arrière, côtés rebordés sur toute leur longueur, le rebord visible de dessus seulement dans la partie antérieure et à la base. Impressions pronotales : deux profonds sillons latéraux, partant du quart antérieur et atteignant presque les angles postérieurs, ces sillons légèrement sinués, élargis et fortement creusés dans leur région médiane, terminés en fossettes à la base ; deux sillons médians courts, divergents vers l'arrière et n'atteignant pas les fossettes basales ; six fossettes punctiformes subégales, disposées parallèlement à la base du pronotum, reliées entre elles par un très fin sillon transversal. Disque à microréticulation discrète, uniforme, constituée de mailles isodiamétrales ;

Source : MNHN, Paris

ponctuation et pilosité nulles. Elytres courts (L/l : 250/210 µm), l'angle huméral indistinct, une carène latérale partant en arrière de celui-ci et délimitant nettement l'épipleure ; strie suturale nette. Disque de l'élytre lisse, à microréticulation très fine, les mailles allongées transversalement ; quelques fines soies couchées.

Abdomen large (l : 430 µm), avec une ponctuation ombiliquée et une pubescence couchée assez dense. Sternite du propygidium du mâle avec une impression médiane triangulaire superficielle, à pilosité réduite, le bord postérieur échancré en forme de U très ouvert. Sternite du pygidium du mâle (fig. 358) avec une profonde échancrure (200 µm), surmontée d'une petite lunule. Sternite du segment génital du mâle (fig. 359) lancéolé.

Edéage (fig. 360). Lobe médian allongé (L/l : 430/110 µm), la capsule basale ovoïde et l'apex volumineux, spatulé. Calus basal peu protubérant et orifice distal de grande taille, encadré par deux crochets membraneux. Sac interne sans pièces copulatrices nettement distinctes. Paramères caractéristiques (fig. 361), bilobés : partie basale encadrant la capsule du lobe médian et terminée en palette portant une soie difficilement visible, à l'angle externe ; partie apicale sétifère, portant cinq soies grêles, recourbées vers l'intérieur (paramères brisés chez l'holotype).

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est : cette espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratype : 1 ♂, Ambohitsitondroina (tamisage de Mousses n° B1), XI-1959 (*J. Vadon*) (MRAC).

Observations. — *S. vadoni* a été décrit d'après une série de 13 exemplaires : 6 ♂ et 7 ♀ (MRAC, DK). Hormis le paratype mentionné ci-dessus, les quatre autres paratypes mâles appartiennent à une espèce inédite, *S. mendax* n. sp., et à *S. pauliani* (Jarrige). Ces trois espèces cohabitent dans la station d'Ambohitsitondroina ; les femelles sont indifférenciables.

11. Stenaesthetus mendax n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, presqu'île de Masoala, Ambohitsitondroina, 1 100 m (tamisage n° A8, Mousses au sol), X-1959 (*J. Vadon*) (MNHN).

Description. — Long. 1,7 mm. Espèce extérieurement très proche de *S. vadoni* (Kistner), avec qui elle cohabite. Les caractères différentiels sont les suivants.

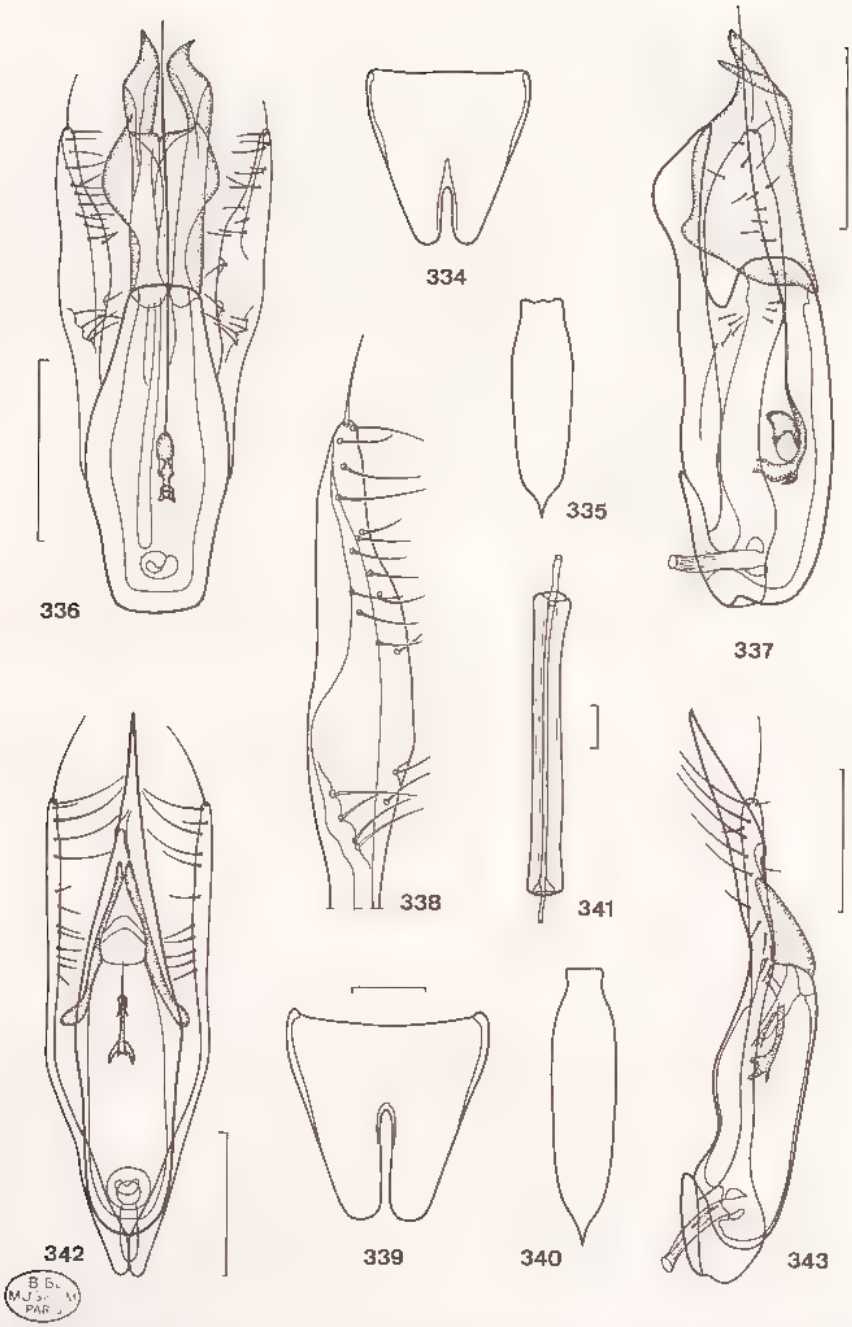
Tête proportionnellement plus transverse (L/l : 230/350 µm), à pilosité presque nulle.

Pronotum légèrement plus transverse (L/l : 380/360 µm) ; impressions du même type, mais les sillons médians limités à la moitié postérieure et plus nettement élargis à la base ; fossettes basales plus petites. Disque moins brillant, à réticulation plus forte. Elytres un peu plus courts.

Sternite VI du mâle avec une zone triangulaire large et déprimée, à pubescence clairsemée. Sternite VII (propygidium) du mâle avec une zone médiane triangulaire identique à celle de l'espèce précédente, mais avec le bord postérieur à peine échancré. Sternite VIII (pygidium) du mâle (fig. 362) avec une profonde échancrure. Sternite du segment génital du mâle (fig. 363) lancéolé.

Edéage (fig. 364). Lobe médian allongé (L/l : 400/130 µm), la capsule basale volumineuse, ovoïde, l'apex spatulé, plus étroit. Orifice apical encadré par deux petits crochets diaphanes. Sac interne sans pièces copulatrices nettement distinctes.

Source : MNHN, Paris



Figures 334-343 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. rugosus* (Kistner). — 334-336 : *S. microphthalmus* (Jarrige), mâle. — 334 : sternite du pygidium. — 335 : sternite du segment génital. — 336 : édéage, face tergale. — 337 : idem, face latérale. — 338 : apex du paramère gauche. — 339-343 : *S. dolosus* n. sp., mâle. — 339 : sternite du pygidium. — 340 : sternite du segment génital. — 341 : pompe génitale. — 342 : édéage, face tergale. — 343 : idem, face latérale. Échelles : 100 µm.

Source : MNHN, Paris

Paramères (fig. 365) constitués d'une seule pièce, accolée à la capsule du lobe médian, l'apex élargi en palette et portant une unique soie dirigée vers l'intérieur.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

Observation. — *S. mendax* cohabite dans la localité-type avec *S. vadoni* (Kistner) et *S. pauliani* (Jarrige).

12. **Stenaesthetus atrox** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, région de Périnet, station du lac Vert, XI-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,9 mm. Espèce aptère et macrophthalme. Coloration : uniformément roux orangé, l'abdomen à peine rembruni, les antennes et palpes testacés ; face tergale très brillante, sans ponctuation appréciable.

Capsule céphalique fortement transverse (L/l : 210/310 µm), les tempes arrondies. Carènes interoculaires légèrement incurvées et effacées en arrière. Microréticulation nettement visible seulement au niveau des calus susantennaires ; pubescence blanchâtre éparse, un peu plus dense dans la région antérieure du front. Yeux très petits (30 × 20 µm), très peu saillants, composés de quatre à six ommatidies.

Pronotum subcarré (L/l : 346/342 µm), sa plus grande largeur au tiers antérieur ; côtés finement rebordés sur toute leur longueur, le rebord visible du dessus seulement aux angles antérieurs et postérieurs. Impressions pronotales très réduites : aucun sillon visible, mais présence de six minuscules fossettes punctiformes. Disque lisse, la microréticulation indistincte ; pubescence limitée à quelques très fines soies couchées. Elytres très courts (L/l : 190/170 µm) ; angle huméral indistinct et carène latérale presque totalement effacée. Microréticulation faible mais distincte, à mailles isodiamétrales ; pubescence réduite à quelques soies couchées.

Abdomen large (l : 380 µm), avec une forte ponctuation ombiliquée et une dense pubescence couchée. Sternite du propydium du mâle sans aucune impression ou échancrure médiane. Sternite du pygidium du mâle (fig. 366) avec une fente étroite et très profonde (210 µm). Sternite du segment génital du mâle (fig. 367) lancéolé.

Edéage (fig. 368). Lobe médian très allongé (L/l : 470/90 µm), la capsule peu volumineuse et l'apex spatulé. Calus basal peu protubérant ; lame apicale surmontée par deux crochets membraneux dissymétriques. Paramères très longs et grêles, portant chacun neuf soies dirigées vers l'intérieur et disposées en deux groupes : cinq soies médianes et quatre soies apicales (fig. 369).

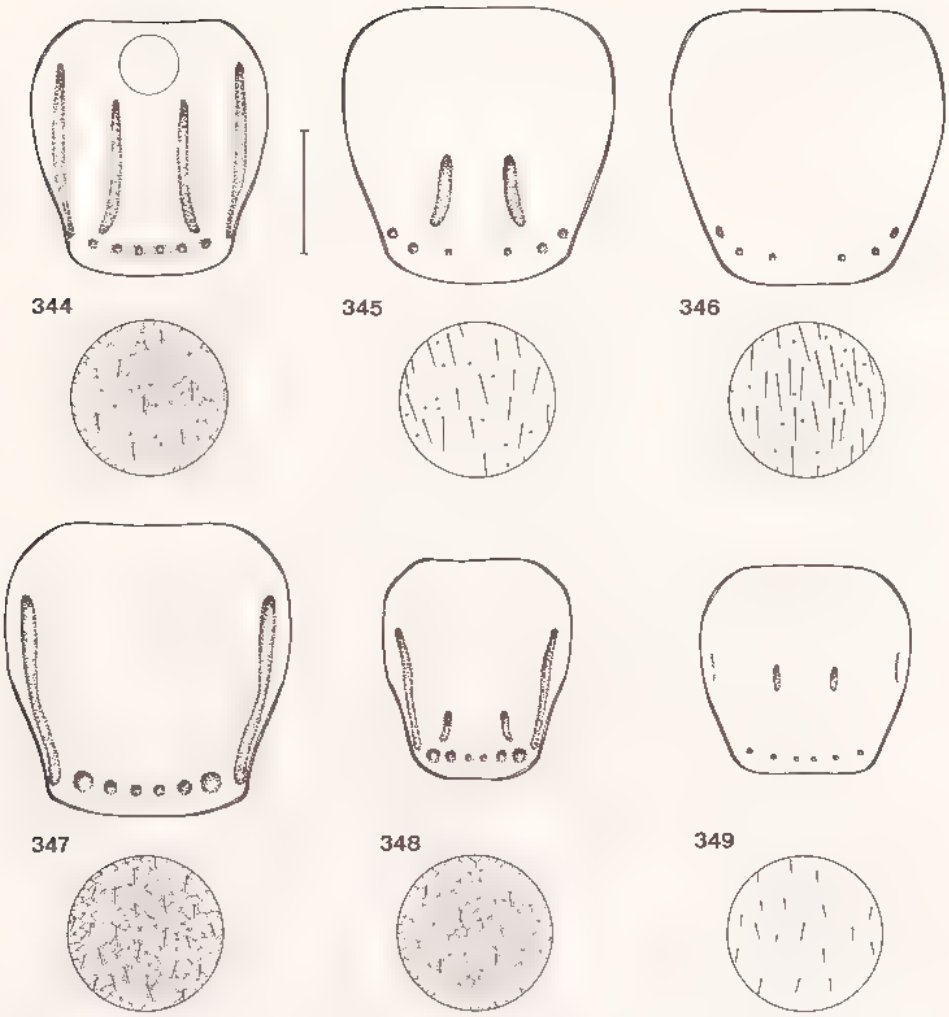
Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

13. **Stenaesthetus peyrierasi** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, région de Périnet, forêt de la Grande Ile, 900 m (tamisage de litière), X-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Source : MNHN, Paris



Figures 344-349 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. vadoni* (Kistner), pronotum et détail de la sculpture du tégument. — 344 : *S. vadoni* (Kistner). — 345 : *S. peyrierasi* n. sp. — 346 : *S. betschi* n. sp. — 347 : *S. sogai* (Jarrige). — 348 : *S. pauliani* (Jarrige). — 349 : *S. elegans* n. sp. Échelle : 200 μm.

Description. — Long. 2,5 mm. Espèce de grande taille, aptère et macrophthalme. Coloration : uniformément brun roux foncé, les appendices à peine plus clairs ; face tergale très brillante.

Capsule céphalique transverse (L/l : 285/395 μm), à tempes arrondies. Front délimité par des carènes latérales légèrement convexes, atteignant en arrière le sillon collaire, ce dernier très marqué. Microréticulation forte au niveau des calus susantennaires et entre ces derniers, presque indistincte sur le reste de la tête ; ponctuation indistincte et pubescence constituée de longues soies blanchâtres éparses sur toute la capsule céphalique, les tempes portant de plus quelques grandes soies raides. Yeux ovalaires, assez grands (95 × 50 μm) mais peu saillants, composés de quinze à vingt ommatidies pigmentées.

Source : MNHN, Paris

Pronotum (fig. 345) allongé (L/l : 450/435 μm), avec sa plus grande largeur au tiers antérieur ; rebords latéraux visibles du dessus sur presque toute leur longueur. Impressions pronotales : sillons latéraux absents, sillons médians courts, limités à la moitié postérieure et n'atteignant pas les fossettes basales, et présence de six petites fossettes basales punctiformes bien individualisées, sans trace de sillon transversal les reliant. Disque sans microréticulation apparente mais avec une microponctuation extrêmement fine et éparse, associée à une fine pubescence couchée ; quelques gros points peu profonds disséminés. Elytres assez grands (L/l : 255/210 μm), l'angle huméral indistinct et la carène latérale avec un fin sillon interne ; strie suturale effacée. Microréticulation nette, à mailles allongées transversalement ; ponctuation nulle et pubescence fine, régulière et peu dense.

Abdomen volumineux (l : 460 μm), avec une ponctuation ombiliquée assez forte, associée à une fine pubescence couchée. Sternites V à VII du mâle avec un sillon médian large et peu marqué, le sternite VII avec, en outre, à son bord postérieur, une impression triangulaire. Sternite VIII (pygidium) du mâle avec une échancrure étroite et profonde (fig. 370). Sternite du segment génital du mâle (fig. 371) lancéolé.

Edéage (fig. 372). Lobe médian très allongé (L/l : 440/100 μm), la capsule basale longue et étroite, et la lame apicale courte et de structure complexe ; calus basal peu protubérant, non visible du dessus. A l'extrémité de la capsule partent deux grosses pièces membraneuses symétriques, fortement contournées en crochets en face sternale. Sac interne sans pièces sclérifiées nettement distinctes. Paramères (fig. 373) atteignant presque l'apex du lobe médian, progressivement élargis en palettes. Chétotaxie : chaque paramère porte quatorze soies dans la région apicale, alignées contre le bord interne et dirigées vers l'intérieur ; groupe basal constitué de neuf soies juxtaposées et groupe apical de cinq soies.

Spermathèque : fig. 350.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est : Paratypes : 2 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Madagascar Centre : 1 ♂ et 1 ♀, Est du lac de Mantasoa, forêt d'Ambohiboatavo, 1 350 m (lavage de terre et d'humus), 17-XII-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

14. **Stenaesthetus descarpentriesi** n. sp.

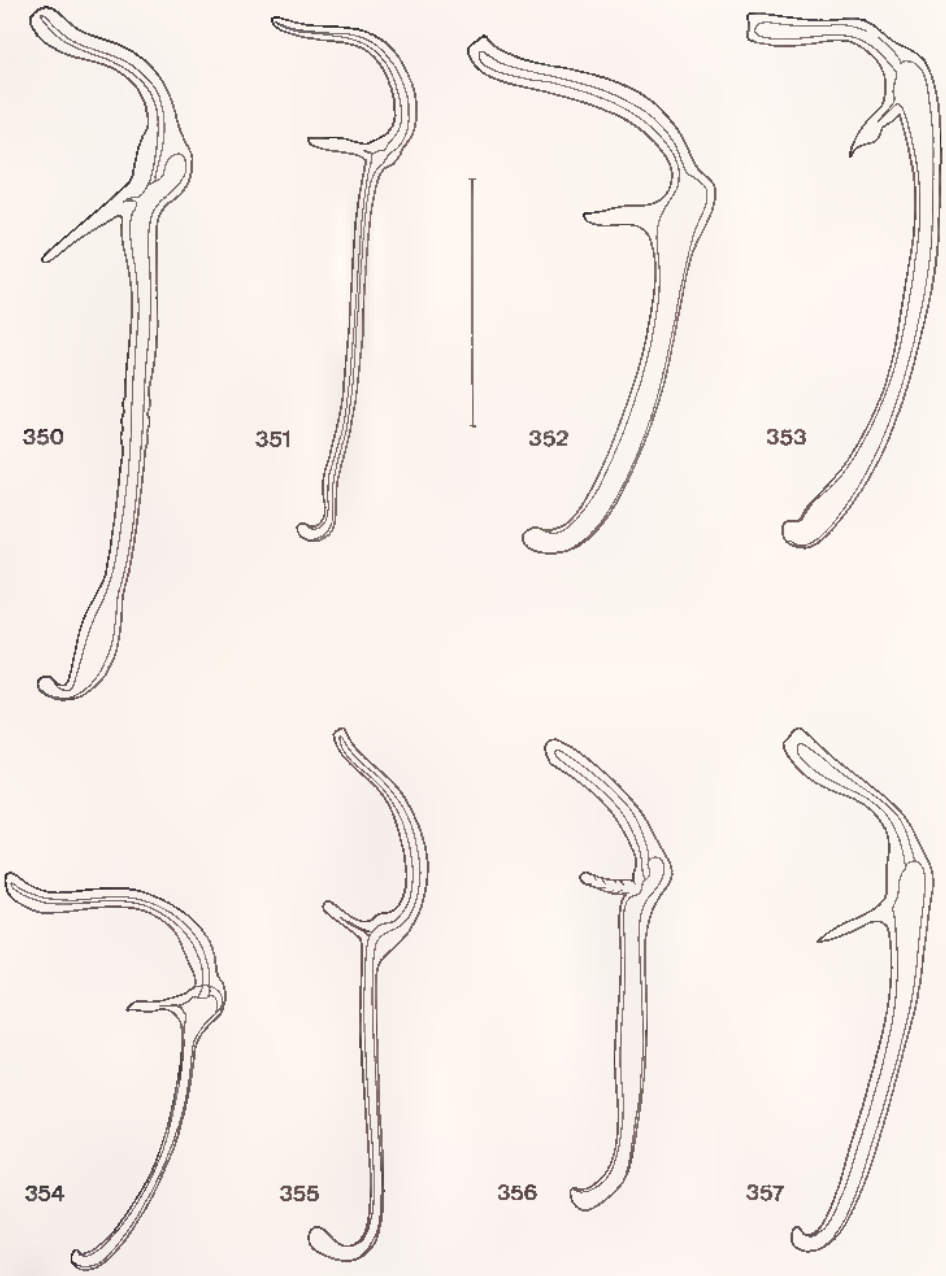
Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, cirque de Manjarivolo, 1 650 m (RCP 225, FDHM1, tamisage de Mousses sur rochers), 28-X-1970 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 2,1 mm. Espèce aptère et macrophthalme. Coloration : uniformément roux orangé, les pattes à peine plus claires, les antennes et les palpes testacés ; téguments très brillants.

Capsule céphalique transverse (L/l : 272/356 μm), les tempes arrondies. Fossettes frontales punctiformes, très petites, reliées par un profond sillon aux calus susantennaires, ces derniers peu marqués ; carènes interoculaires saillantes, légèrement convexes, et sillon collaire peu marqué. Microréticulation forte et uniforme, constituée de mailles isodiamétrales ; pas de ponctuation distincte et pilosité réduite à des soies éparses dans la région antérieure du front. Yeux ovalaires, assez grands (90 × 38 μm) mais peu saillants, composés d'une quinzaine d'ommatidies pigmentées.

Pronotum subcarré (L/l : 395/388 μm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, rétréci presque en ligne droite dans sa moitié postérieure ; rebords latéraux visibles du

Source : MNHN, Paris



B. Bn. MUSEUM PARIS

Figures 350-357 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. vadoni* (Kistner), spermathèques. — 350 : *S. peyrierasi* n. sp. — 351 : *S. marojejy* n. sp. — 352 : *S. anjavidilava* n. sp. — 353 : *S. machomenos* n. sp. — 354 : *S. minax* n. sp. — 355 : *S. badius* n. sp. — 356 : *S. elegans* n. sp. — 357 : *S. llunaresi* n. sp. Échelle : 100 µm.

Source : MNHN, Paris

dessus seulement aux angles antérieurs et dnas la moitié postérieure. Impressions pronotales : sillons latéraux indistincts, deux sillons médians très courts et superficiels, situés près de la base, et six fossettes bien individualisées mais très petites, la fossette externe allongée longitudinalement et les fossettes internes punctiformes. Microréticulation discrète, constituée de mailles isodiamétrales ; ponctuation limitée à quelques gros points superficiels épars, et pubescence presque nulle, constituée de très fines soies couchées. Elytres courts (L/l : 240/388 μm), l'angle huméral indistinct et les carènes latérales fortes ; pas de strie suturale. Microréticulation peu distincte, formée de mailles allongées transversalement ; une vague microponctuation constituée de points superficiels épars, associée à de fines soies couchées.

Abdomen volumineux (l : 408 μm), la microréticulation nette, associée à une forte ponctuation ombiliquée et à une pubescence couchée assez dense. Sternites V à VII du mâle dépourvus de tout caractère sexuel secondaire. Sternite VIII (pygidium) du mâle (fig. 374) avec, au bord postérieur, une échancrure médiane très peu profonde (48 μm), surmontée par un étroit et profond sillon. Sternite du segment génital du mâle (fig. 375) lancéolé.

Edéage (fig. 376). Lobe médian très allongé (L/l : 276/103 μm), progressivement effilé jusqu'à l'apex ; ce dernier porte deux séries de six grandes soies raides, orientées transversalement, et deux processus membraneux réunis à la base près de l'orifice apical. Sac interne avec une pièce copulatrice médiane peu distincte. Paramères longs et grêles, séparés du lobe médian depuis la base. Chétotaxie (fig. 377) : trois soies, dont deux soies préapicales insérées au bord interne et une longue soie apicale.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

15. **Stenaesthetus minax** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, base de la forêt du cirque de Manjarivolo, 1 200 m (tamisage de litière), 9-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Cette espèce est extérieurement très proche de *S. descarpentriesi* n. sp. Elle s'en distingue par les caractères suivants.

Capsule céphalique à microréticulation effacée, nette seulement au niveau des calus susantennaires.

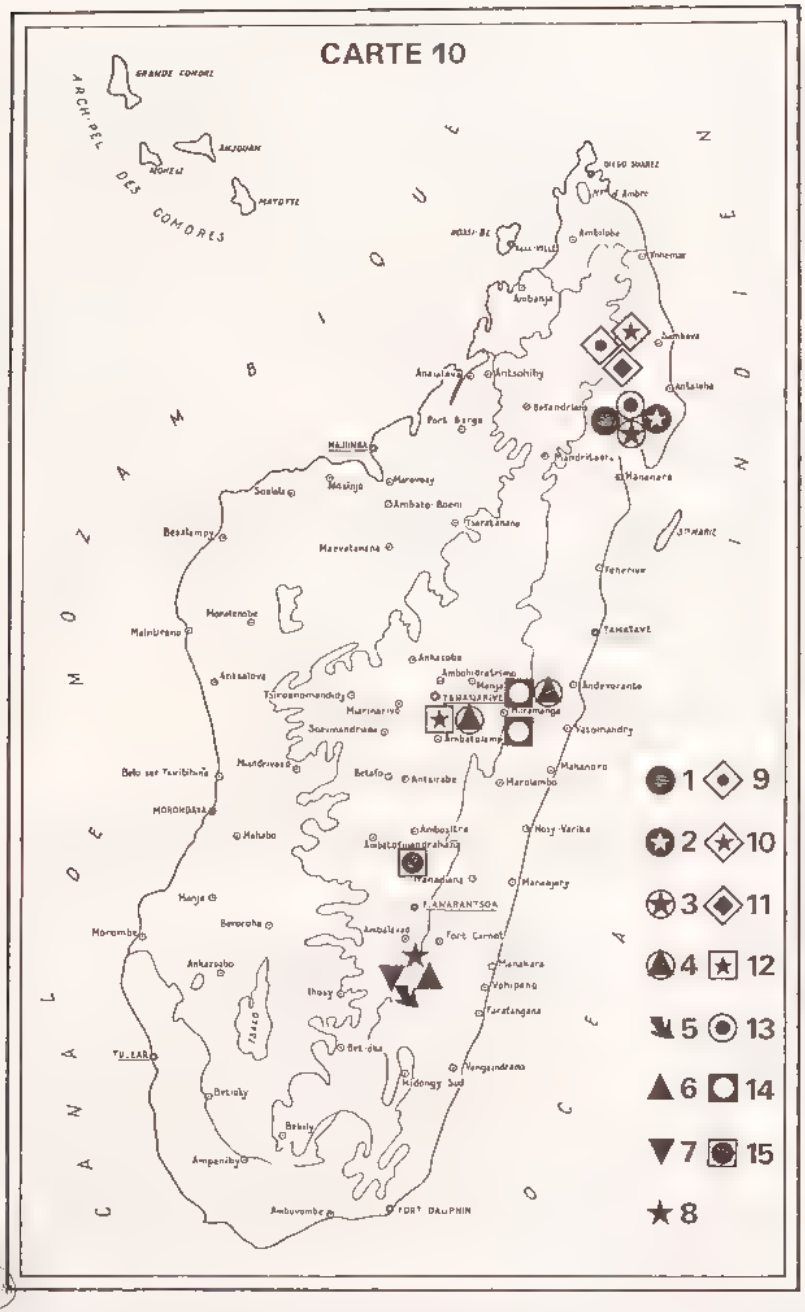
Pronotum dépourvu de sillons longitudinaux, la base portant six fossettes bien distinctes, ovalaires et d'assez grande taille, orientées longitudinalement ; microréticulation et ponctuation indistinctes.

Sternite du pygidium du mâle (fig. 378) avec une échancrure médiane étroite et profonde (114 μm). Sternite du segment génital du mâle (fig. 379) grand, lancéolé.

Canal éjaculateur faiblement différencié en pompe génitale (fig. 380), en forme de tubule grêle peu muscularisé. Edéage (fig. 381). Lobe médian allongé (L/l : 234/110 μm), en forme de spatule, l'apex très arrondi portant deux rangées de six grandes soies raides orientées transversalement ; l'orifice apical est surmonté de deux grands processus membraneux subsymétriques. Sac interne avec une grosse pièce copulatrice médiane peu distincte. Paramères robustes, accolés au lobe médian dans leur moitié basale, puis brusquement dilatés et divergents, progressivement rétrécis jusqu'à l'apex. Chétotaxie (fig. 382) : cinq soies, dont deux soies préapicales insérées au bord interne et trois soies apicales.

Spermathèque : fig. 354.

Source : MNHN, Paris



Carte 10. répartition du genre *Stenaesthetus* Sharp à Madagascar, groupe de *S. vadoni* (Kistner). — 1 : *S. vadoni* (Kistner). — 2 : *S. mendax* n. sp. — 3 : *S. atrox* n. sp. — 4 : *S. peyrierasi* n. sp. — 5 : *S. descarpentriesi* n. sp. — 6 : *S. minax* n. sp. — 7 : *S. anjavidilava* n. sp. — 8 : *S. betschi* n. sp. — 9 : *S. sogai* (Jarrige). — 10 : *S. marojejy* n. sp. — 11 : *S. badius* n. sp. — 12 : *S. machomenos* n. sp. — 13 : *S. pauliani* (Jarrige). — 14 : *S. elegans* n. sp. — 15 : *S. llinaresi* n. sp.

Source : MNHN, Paris

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que de la localité-type. Paratypes : 2 ♂ et 7 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

16. **Stenaesthetus anjavidilava** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♀, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, Anjavidilava, 2 000 m (RCP 225, FDSMP, Mousses et racines de Graminées, tamisage n° 193), 15-I-1971 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 2,5 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps roux clair, l'abdomen rembruni à l'apex, les pattes rousses et les antennes et pièces buccales testacées.

Capsule céphalique transverse (L/l : 317/427 μm), les tempes courtes et arrondies. Carènes interoculaires saillantes, convexes, et sillon collaire superficiel. Microréticulation très fine mais distincte, uniformément répartie, formée de mailles isodiamétrales ; microponctuation indistincte et pubescence limitée à quelques courtes soies éparses dans la région antérieure du front. Yeux ovalaires, de taille moyenne (130 × 55 μm), très peu convexes, composés d'une vingtaine d'ommatidies pigmentées.

Pronotum cordiforme (L/l : 480/450 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, puis régulièrement et assez fortement rétréci en arrière. Rebord visible du dessus seulement aux angles antérieurs et dans la moitié postérieure. Impressions pronotales réduites à six petites fossettes basales, les fossettes internes et externes ovalaires, vaguement prolongées en un très court sillon vers l'avant, les fossettes intermédiaires punctiformes. Microréticulation et ponctuation nulles ; pubescence constituée de très fines soies couchées, presque imperceptibles. Elytres courts (L/l : 270/465 μm), l'angle huméral indistinct, les carènes latérales nettes et les stries suturales effacées ; disque lisse et brillant, la microréticulation à peine distincte ; ponctuation nulle et pubescence constituée de très fines soies couchées.

Abdomen tubulaire, assez large (l : 490 μm).

Spermathèque : fig. 352.

Mâle. — Inconnu.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratype : 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

17. **Stenaesthetus betschi** n. sp.

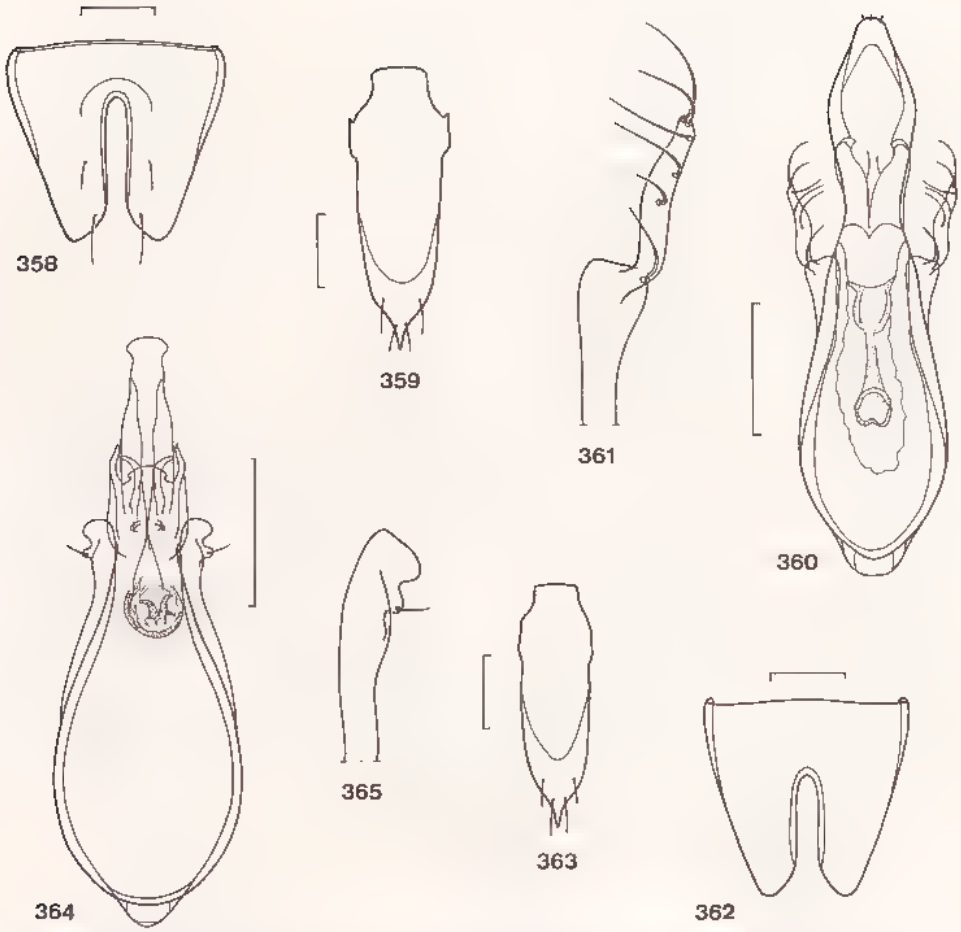
Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, massif de l'Andringitra, chaîne du Vohidray, 2 000 m (FDSMP, tamisage de Mousses), 13-I-1971 (*J.-M. Betsch*) (MNHN).

Description. — Long. 2,5 mm. Grande espèce très robuste, aptère et macrophthalme. Coloration : corps uniformément brun roux, les pattes un peu plus claires, les antennes et les palpes testacés ; face tergale très brillante.

Capsule céphalique transverse (L/l : 260/390 μm), à tempes arrondies. Carènes interoculaires saillantes, faiblement arquées, et sillon collaire très peu marqué. Microréticulation superficielle, constituée de mailles isodiamétrales, effacées vers l'arrière ; ponctuation nulle et pilosité limitée à quelques fines soies blanchâtres éparses. Yeux ovalaires, de grande taille (100 × 50 μm) mais peu convexes, composés d'environ vingt-cinq ommatidies pigmentées.

Pronotum (fig. 346), massif, subcarré (L/l : 456/450 μm) ; rebord latéral visible

Source : MNHN, Paris

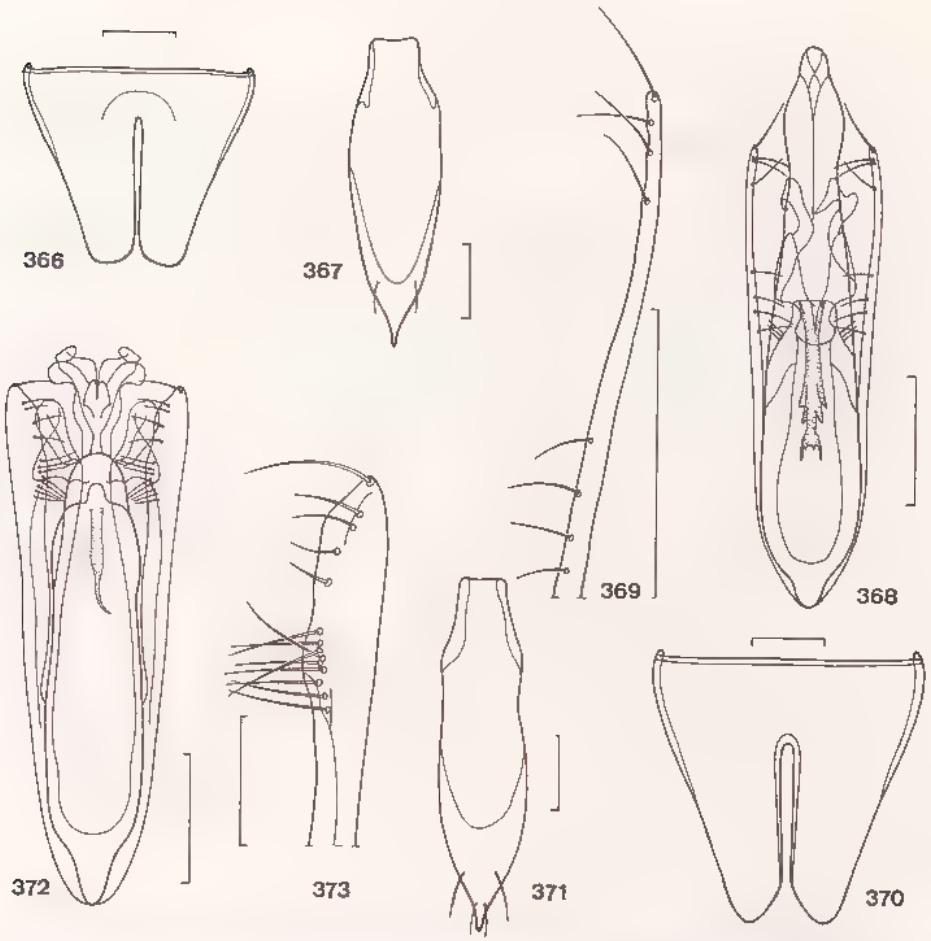


Figures : 358-365 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. vadoni* (Kistner). — 358-361 : *S. vadoni* (Kistner), mâle. — 358 : sternite du pygidium. — 359 : sternite du segment génital. — 360 : édéage, face tergale. — 361 : apex du paramère droit. — 362-365 : *S. mendax* n. sp., mâle, idem. Échelles : 100 μm.

du dessus seulement aux angles antérieurs et sur toute la moitié postérieure. Impressions discales limitées aux six fossettes punctiformes basales, sans aucune trace de sillons longitudinaux ; fossette externe logée dans une petite dépression ovalaire. Microréticulation indistincte ; une très fine microponctuation éparse, associée à une fine pilosité couchée. Elytres assez grands (L/l : 270/230 μm), l'angle huméral indistinct et la carène latérale nette ; pas de strie suturale visible. Microréticulation à mailles transversales, associée à une pilosité blanchâtre éparse.

Abdomen large (l : 480 μm), avec une microréticulation nette et une ponctuation ombiliquée fine, associée à une pubescence rase assez dense. Sternite du pygidium du mâle (fig. 383) avec une échancrure médiane étroite et très profonde (210 μm), les sternites précédents dépourvus de tout caractère sexuel secondaire. Sternite du segment génital du mâle (fig. 384) étroit et très pointu.

Source : MNHN, Paris



Figures 366-373 . genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. vadoni* (Kistner). — 366-369 : *S. atrox* n. sp., mâle. — 366 · sternite du pygidium — 367 : sternite du segment génital. — 368 · édéage, face tergale — 369 : apex du paramère droit — 370-373 : *S. peynerasi* n. sp., mâle, idem. Échelles : 100 μm.

Edéage (fig. 385). Lobe médian allongé (L/l : 305/92 μm), en forme de palette, l'apex triangulaire surmonté par deux lames membraneuses diaphanes, réunies à la base ; l'apex porte de plus deux rangées de huit soies raides, orientées transversalement. Sac interne (évaginé chez l'holotype) avec une volumineuse pièce copulatrice hérissée de spicules, le gonopore distinct, surmontant un sclérite en forme de trèfle. Paramères longs et grêles, accolés au lobe médian sur les deux-tiers de leur longueur. Chétotaxie (fig. 386) : cinq soies, dont quatre soies préapicales insérées au bord interne et dirigées vers l'intérieur, et une soie apicale.

Femelle. — Inconnue.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

Source · MNHN, Paris

18. Stenaesthetus sogai (Jarrige)

Aulacosthaetus sogai Jarrige, 1968 : 871, fig. 1
Stenaesthetus sogai (Jarrige) ; Puthz, 1980 : 21.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif du Marojejy, réserve naturelle intégrale n° 12, col central, 1 700 m, I-1960 (*P. Soga*) (MNHN).

Description. — Long. 2,6 mm. Grande espèce robuste, aptère et macropthalme. Coloration : uniformément brun rougeâtre foncé, les pattes brun roux, les antennes et les palpes testacés ; face tergale brillante.

Capsule céphalique transverse (L/l : 342/450 µm), très large et rectangulaire, fortement explanée latéralement, les tempes dentiformes. Carènes frontales saillantes, concaves, et sillon collaire presque indistinct. Front plan, les calus susantennaires peu saillants, reliés aux fossettes frontales par un fin sillon. Microréticulation uniforme, bien distincte, constituée de mailles isodiamétrales ; ponctuation nulle et pilosité limitée à quelques soies au niveau du front. Yeux ovalaires (90 × 52 µm), peu saillants, composés d'une quinzaine d'ommatidies pigmentées, à cornéule très convexe.

Pronotum (fig. 347) trapézoidal (L/l : 478/470 µm), sa plus grande largeur au tiers antérieur et bien rétréci ensuite ; rebords latéraux visibles du dessus au niveau des angles antérieurs et dans la moitié postérieure. Impressions pronotales : deux profonds sillons latéraux arqués, occupant toute la longueur du pronotum et atteignant presque vers l'arrière les angles postérieurs, sillons médians absents, et présence de six fossettes basales, réunies entre elles par un sillon peu marqué, les fossettes internes punctiformes, plus petites que les fossettes externes. Microréticulation nette, constituée de mailles allongées transversalement ; ponctuation constituée de quelques gros points superficiels peu visibles, associés à une micropilosité éparse. Elytres assez grands (L/l : 278/282 µm), l'angle huméral indistinct, les carènes latérales nettes ; une profonde strie suturale, effacée vers l'apex. Disque avec une fine microréticulation à mailles allongées transversalement ; ponctuation nulle et pilosité constituée de fines soies couchées, éparses. Pattes longues et grêles.

Abdomen volumineux (l : 532 µm). Sternite du pygidium du mâle (fig. 387) avec une échancrure médiane large et profonde (170 µm). Sternite du segment génital du mâle (fig. 388) large, lancéolé.

Edéage (fig. 389-390). Lobe médian de grande taille (L/l : 913/178 µm), la capsule basale piriforme, épaisse et de coloration très foncée ; partie distale tubulaire, beaucoup moins sclérifiée, de coloration pâle ; apex de structure complexe, avec de nombreux replis membraneux. Sac interne en forme de tubule étroit, sans pièce copulatrice nettement distincte. Paramères longs et grêles, l'apex spatulé, de très petite taille. Chétotaxie (fig. 391) : huit courtes soies réparties vers l'apex.

Femelle. — Inconnue.

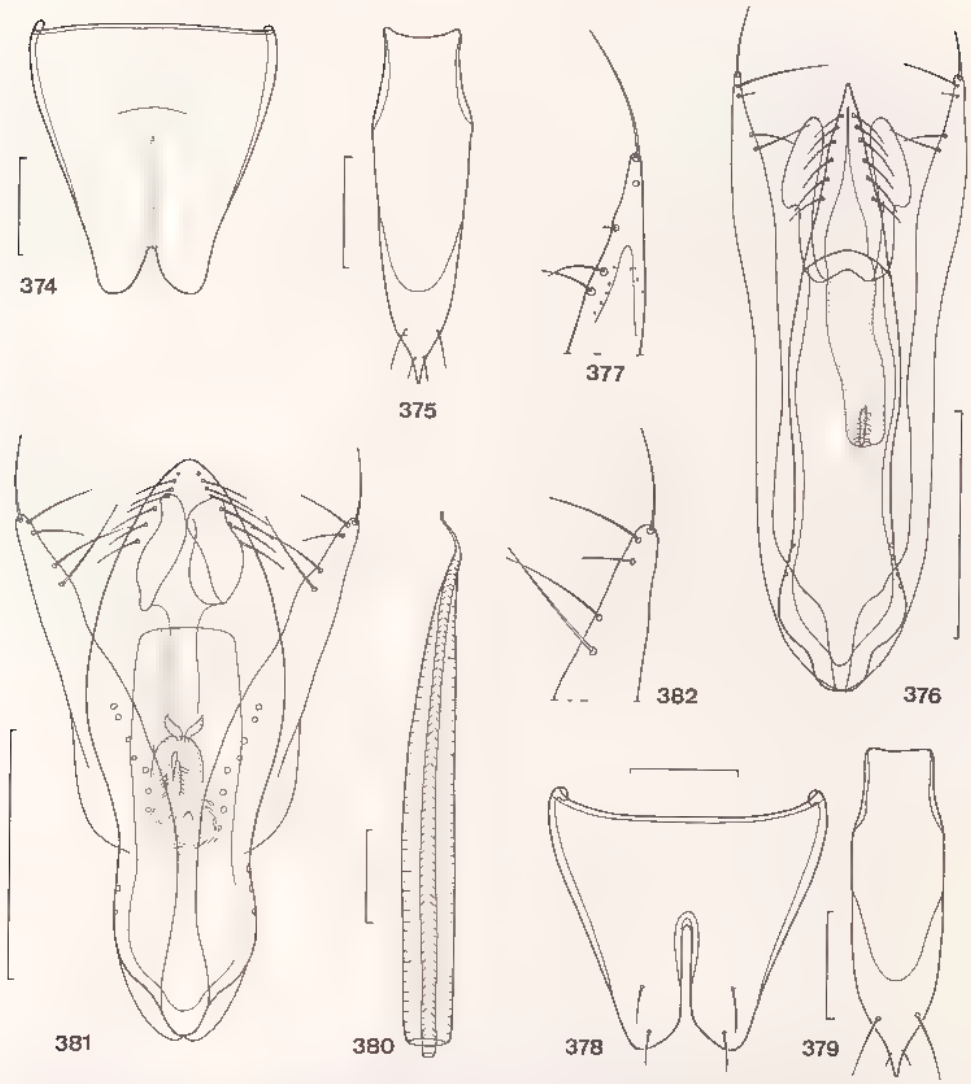
Distribution dans l'île. — Cette espèce ne m'est connue que par l'holotype.

19. Stenaesthetus marojejy n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif du Marojejy, 600 m (FDHBA, lavage d'humus), 12-XII-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Long. 1,9 mm. Espèce aptère et macrophthalme. Coloration : corps uniformément brun roux, les pattes jaunes, les antennes et les palpes testacés ; face tergale luisante.

Source : MNHN, Paris



Figures 374-382. genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. vadoni* (Kistner). — 374-377 : *S. descarpentriesi* n. sp., mâle. — 374 : sternite du pygidium. — 375 : sternite du segment génital. — 376 : édeage, face tergale. — 377 : apex du paramère droit. — 378-382. *S. minax* n. sp., mâle. — 378 : sternite du pygidium. — 379 : sternite du segment génital. — 380 : pompe génitale. — 381 : édeage, face tergale. — 382 : apex du paramère droit. Échelles : 100 μm.

Capsule céphalique transverse (L/l : 272/370 μm), les tempes courtes, dentiformes. Carènes latérales saillantes, légèrement sinueuses. Front subplan vers l'avant, les fossettes interoculaires petites et peu profondes, reliées aux calus susantennaires par un profond sillon. Sillon occipital à peine marqué. Microréticulation assez forte, bien distincte sur l'ensemble de la tête, constitué de mailles isodiamétrales ; ponctuation nulle et pubescence réduite à de fines soies éparses sur le front. Yeux ovalaires, assez grands (95 × 50 μm) et saillants, composés d'environ vingt-cinq ommatidies pigmentées, à cornéule très convexe.

Source : MNHN, Paris

Pronotum allongé (L/l : 400/388 μm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, et fortement rétréci en arrière ; rebords latéraux visibles du dessus aux angles antérieurs et dans la moitié postérieure. Impressions pronotales : deux profonds sillons latéraux, creusés en fossettes à la base, sillons médians absents, et six fossettes basales assez profondes, les fossettes internes punctiformes et les deux fossettes externes ovalaires, sans sillon transversal les reliant entre elles. Microréticulation forte et uniforme, constituée de mailles allongées transversalement ; quelques points superficiels épars, associés à une fine pubescence couchée. Elytres courts (L/l : 260/414 μm), l'angle huméral indistinct, la carène latérale saillante ; stries suturales nettes. Disque de l'élytre à microréticulation bien apparente, les mailles allongées transversalement ; ponctuation nulle et pubescence constituée de fines soies couchées.

Abdomen large (l : 440 μm), avec une fine ponctuation ombiliquée et une pubescence couchée assez fournie. Urites III à VII dépourvus de tout caractère sexuel secondaire. Sternite du pygidium du mâle (fig. 392) avec une échancrure médiane large et profonde (120 μm), rebordée par une grande lunule réfringente. Sternite du segment génital du mâle (fig. 393) court et large, lancéolé.

Canal éjaculateur différencié en pompe génitale (fig. 394) très volumineuse (L/l : 550/235 μm), fortement sclérifiée et muscularisée. Edéage (fig. 395). Lobe médian très petit (L : 260 μm), constitué d'une capsule ovoïde très sclérifiée, de coloration brun noir, prolongée par deux grandes lames membraneuses. Sac interne avec un ensemble complexe de pièces hérissées de spicules (en érection chez les deux mâles examinés). Paramères accolés à la capsule du lobe médian, puis fortement divergents, l'apex spatulé. Chétotaxie (fig. 396) : neuf soies réparties en un groupe de huit soies médianes, dont l'une est différenciée en dent à large embase, et une soie apicale recourbée.

Spermathèque : fig. 351.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est : Massif du Marojejy. Paratypes : 1 ♂ et 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 1 ♀, 1 300 m (tamisage de terre), 5-XII-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

20. **Stenaesthetus badius** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, massif du Marojejy, 600 m (FDHBA, lavage d'humus), 12-XII-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

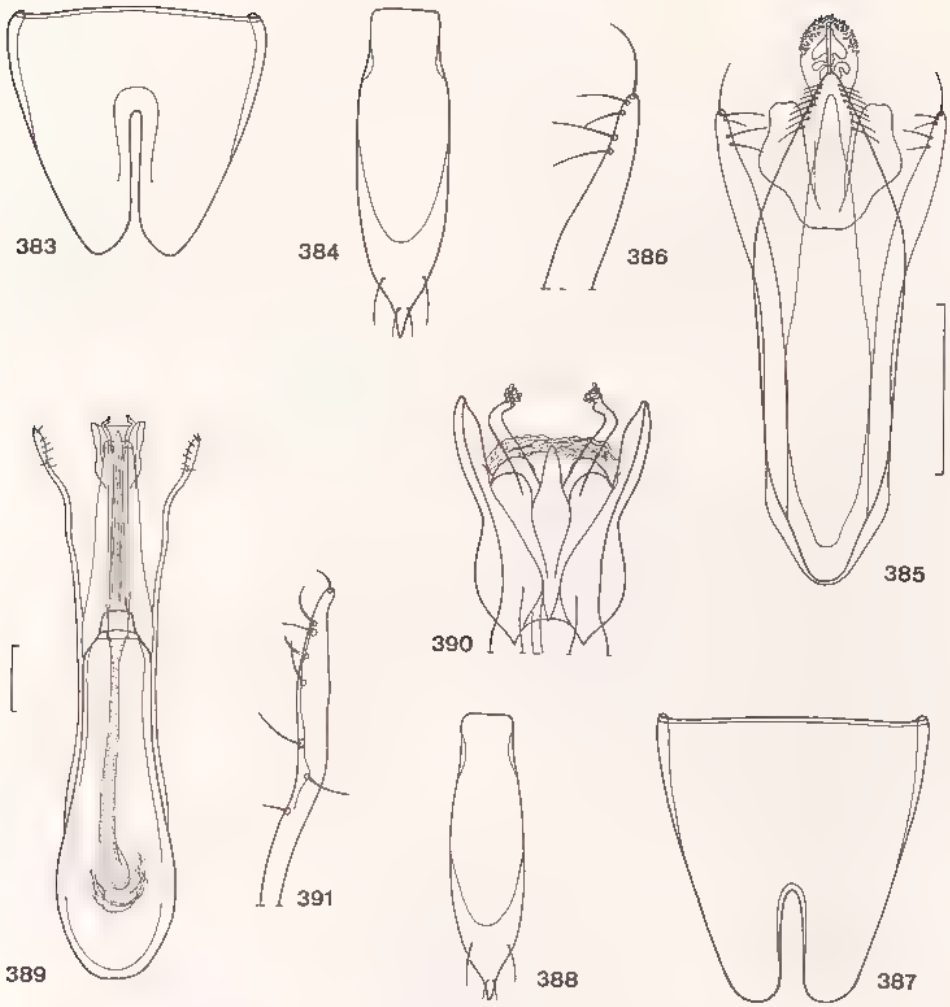
Description. — Espèce extérieurement très semblable à *S. marojejy* n. sp. Elle s'en distingue par les caractères suivants.

Taille légèrement plus grande, la capsule céphalique un peu plus large, à tempes très anguleuses. Pronotum avec des sillons latéraux plus profonds, la microréticulation forte, à mailles isodiamétrales. Sternite du pygidium du mâle (fig. 397) avec une large échancrure médiane triangulaire, assez profonde (90 μm). Sternite du segment génital du mâle (fig. 398) lancéolé.

Canal éjaculateur différencié en pompe génitale (fig. 399) très volumineuse (L/l : 675/250 μm), fortement sclérifiée et muscularisée, de structure assez différente de celle de l'espèce précédente.

Edéage (fig. 400). Lobe médian de petite taille (L : 290 μm), la capsule basale ovoïde, très sclérifiée et de coloration foncée, prolongée par un ensemble de grandes lames membraneuses effilées. Sac interne avec des pièces copulatrices peu distinctes. Paramères grêles, accolés à la capsule du lobe médian puis divergents, l'apex digiti-

Source : MNHN, Paris



Figures 383-391 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. vadoni* (Kistner). — 383-386 : *S. betschi* n. sp., mâle. — 383 : sternite du pygidium. — 384 : sternite du segment génital. — 385 : édéage, face tergale. — 386 : apex du paramère droit. — 387-391 : *S. sogai* (Jarrige), mâle. — 387 : sternite du pygidium. — 388 : sternite du segment génital. — 389 : édéage, face tergale. — 390 : apex du lobe médian. — 391 : apex du paramère droit. Échelles : 100 μm.

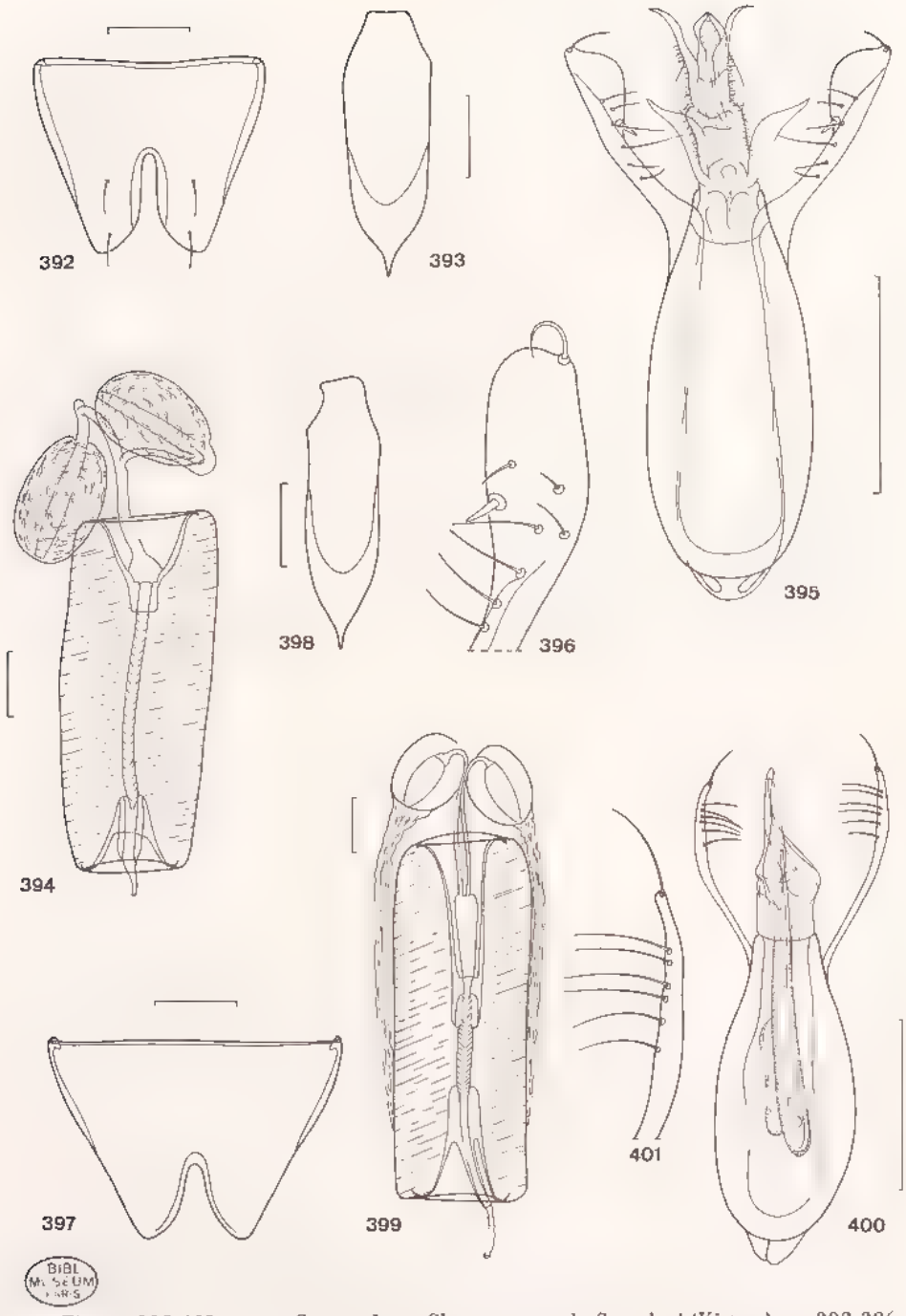
forme. Chétotaxie (fig. 401) : sept soies réparties en un groupe de six soies subégales alignées au bord interne et une soie apicale.

Spermathèque : fig. 355.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est : Massif du Marojejy ; paratypes : 1 ♂ et 1 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN) ; 1 ♂, 1 300 m, 4-XII-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN) ; 1 ♂, 1 900 m (lavage d'humus et de terre), 6-XII-1972 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Observation. — Cette espèce cohabite avec *S. marojejy* n. sp.

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM PARIS

Figures 392-401 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. vadoni* (Kistner). — 392-396 : *S. marojejy* n. sp., mâle. — 392 : sternite du pygidium. — 393 : sternite du segment génital. — 394 : pompe génitale. — 395 : édéage, face tergale. — 396 : apex du paramère droit, de trois-quarts. — 397-401 : *S. badius* n. sp., mâle, idem. Échelles : 100 μm.

Source : MNHN, Paris

21. Stenaesthetus machomenos n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Centre, Est du lac de Mantasoa, forêt d'Ambohiboatavo, 1 350 m (lavage de terre et d'humus), 17-XII-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément brun roux, les pattes un peu plus claires, les antennes et les palpes testacés ; face tergale très brillante.

Capsule céphalique transverse (L.l : 285 375 µm), les tempes assez grandes, arrondies. Front délimité de chaque côté par une carène nettement convexe. Fossettes interoculaires petites mais reliées aux calus susantennaires par de profonds sillons ; front subplan vers l'avant. Microréticulation presque indistincte, sauf au niveau des calus susantennaires ; microponctuation presque imperceptible et pubescence réduite à de fines soies éparses dans la région antérieure du front, avec en plus quelques grandes soies raides au niveau des tempes. Yeux assez petits, très allongés (85 × 38 µm) et peu saillants, composés d'une quinzaine d'ommatidies pigmentées.

Pronotum cordiforme (L.l : 427 400 µm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, puis très progressivement rétréci en arrière ; rebords latéraux visibles du dessus seulement aux angles antérieurs et très près de la base. Impressions pronotales : sillons latéraux absents, deux sillons médians courts, limités à la moitié postérieure, assez profonds et convergents légèrement vers l'avant, difficilement visibles en raison de la brillance du tégument, six petites fossettes basales punctiformes, non reliées entre elles par un sillon transversal, les deux fossettes internes réunies aux sillons longitudinaux médians. Microréticulation indistincte ; ponctuation nulle et pubescence réduite à quelques très fines soies couchées. Elytres courts, fortement transverses (L.l : 272 414 µm), l'angle huméral indistinct, la carène latérale tranchante ; pas de stries suturales. Disque de l'élytre lisse, la microréticulation presque indistincte, constituée de mailles allongées transversalement ; microponctuation constituée de quelques points variolaires superficiels et pubescence réduite à de fines soies couchées.

Abdomen large, tubulaire (l : 453 µm), avec une fine ponctuation ombiliquée, associée à une courte pubescence couchée, assez dense. Urites III à VII dépourvus de tout caractère sexuel secondaire. Sternite du pygidium du mâle (fig. 402) avec une échancrure médiane étroite et très profonde (195 µm), rebordée par une lunule bien développée. Sternite du segment génital du mâle (fig. 403) grand, lancéolé.

Edéage (fig. 405). Lobe médian très allongé (L.l : 380 125 µm), la capsule basale prolongée par un apex tubulaire terminé par deux pièces membraneuses triangulaires ; deux expansions ovalaires accolées au lobe médian de chaque côté vers le milieu. Sac interne avec une grande pièce copulatrice bifide bien distincte. Paramères très grands et nettement séparés du lobe médian dès la base, l'apex large et spatulé. Chétotaxie (fig. 406) : quatorze soies réparties en un groupe médian de neuf soies subégales et un groupe distal de cinq soies, les soies apicales très longues.

Spermathèque : fig. 353.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est actuellement connue que de la localité-type. Paratypes : 8 ♂ et 4 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

22. Stenaesthetus pauliani (Jarrige)

Aulacosthaestus pauliani Jarrige, 1968 : 872, fig. 2.
Stenaesthetus pauliani (Jarrige) ; Puthz, 1980 : 21

Source : MNHN, Paris

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, baie d'Antongil, [région de Maroantsetra], Ambodivoangy (*J. Vadon*) (MNHN).

Description. — Long. 1,7 mm. Espèce aptère et macrophthalme. Coloration : uniformément brun roux, les pattes un peu plus claires, les antennes et les palpes testacés ; face tergale moins brillante que chez les espèces précédentes en raison de la forte microréticulation des téguments.

Capsule céphalique transverse (L/l : 250/308 μm), les tempes courtes et arrondies. Carènes interoculaires rectilignes, saillantes, et sillon collaire très peu marqué. Microréticulation forte, à mailles isodiamétrales, réparties uniformément sur la totalité de la capsule céphalique ; ponctuation nulle et pubescence limitée à quelques soies au niveau du front. Yeux ovalaires, assez grands (90 × 52 μm), bien convexes, composés d'une trentaine d'ommatidies pigmentées.

Pronotum (fig. 348) cordiforme (L/l : 356/314 μm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, assez brusquement et fortement rétréci en arrière : rebords latéraux visibles du dessus sur presque toute leur longueur. Impressions pronotales : deux grands sillons latéraux subrectilignes, creusés en fossettes vers les angles postérieurs, deux sillons médians très courts, situés au tiers postérieur, arqués et rejoignant les fossettes basales, six fossettes punctiformes assez profondes, reliées entre elles par un faible sillon transversal. Disque avec une microréticulation forte et uniforme, identique à celle de la tête ; ponctuation et pilosité nulles. Elytres courts (L/l : 216/175 μm), l'angle huméral indistinct, la carène latérale saillante, la suture déprimée, bordée par deux profondes stries. Microréticulation fine, à mailles allongées transversalement ; ponctuation constituée de quelques petits points superficiels épars, et pubescence limitée à quelques fines soies couchées.

Abdomen large (l : 346 μm), avec une forte ponctuation ombiliquée, associée à une pubescence couchée assez dense. Sternite VII du mâle avec au bord postérieur deux bourrelets symétriques, séparés par un sillon peu marqué. Sternite du pygidium du mâle (fig. 407) avec une échancrure médiane large et profonde. Sternite du segment génital du mâle (fig. 408) lancéolé.

Edéage (fig. 409). Lobe médian de petite taille (L : 290 μm), avec une petite capsule basale piriforme, prolongée en lame aiguë, l'apex muni d'un tubule membraneux. Sac interne avec deux grandes pièces copulatrices en forme de baguettes. Paramères grêles, divergents dès la base, l'apex spatulé. Chétotaxie (fig. 410) : sept soies groupées en un bouquet apical et orientées vers l'intérieur.

Femelle. — Inconnue.

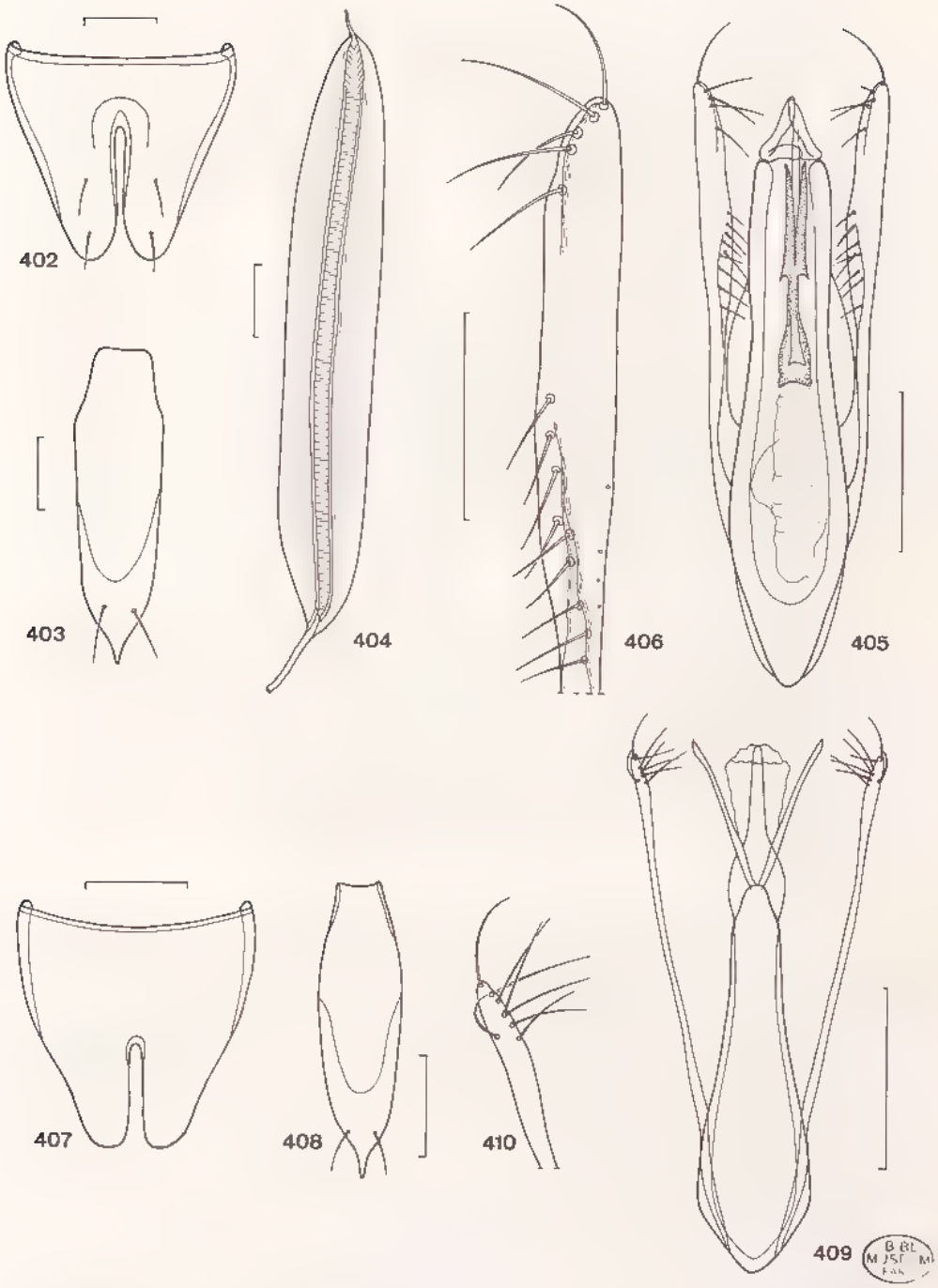
Distribution dans l'île. — Madagascar Est : Région de Maroantsetra, paratype : 1 ♂, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN). — Presqu'île de Masoala, Ambohitsitondroina, 1 200 m (tamisage n° 07, Mousses au sol), 1 ♂, II-1959 (*J. Vadon*) (MNHN).

Observation. — Cette espèce cohabite avec *S. vadoni* (Kistner) et *S. mendax* n. sp.

23. Stenaesthetus elegans n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♀, Madagascar Est, route de Lakato, 1 100 m, VII-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Source : MNHN, Paris



Figures 402-410 : genre *Stenaesthetus* Sharp, groupe de *S. vadoni* (Kistner). — 402-406 : *S. machomenos* n. sp., mâle. — 402 : sternite du pygidium. — 403 : sternite du segment génital. — 404 : pompe génitale. — 405 : édéage, face tergale. — 406 : apex du paramère droit. Échelles : 100 µm, sauf 406 : 50 µm. — 407-410 : *S. pauluni* (Jarrige), mâle. — 407 : sternite du pygidium. — 408 : sternite du segment génital. — 409 : édéage, face tergale. — 410 : apex du paramère droit. Échelles : 100 µm.

Source : MNHN, Paris

Description. — Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps roux clair, l'abdomen faiblement rembruni, les appendices testacés ; face tergale très brillante.

Capsule céphalique transverse (L/l : 232/318 μm), les tempes courtes et arrondies. Carènes interoculaires saillantes, convexes, et sillon collaire net bien que peu profond. Microréticulation indistincte, sauf au niveau des calus susantennaires ; microponctuation réduite à quelques points sur les côtés et pubescence formée de longues soies éparses, plus épaisses et denses dans la région antérieure du front. Yeux ovalaires, de taille moyenne (700 × 40 μm), très peu convexes, composés d'une dizaine d'ommatidies pigmentées.

Pronotum cordiforme (L/l : 360/348 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, puis modérément et régulièrement rétréci en arrière. Rebord visible du dessus seulement aux angles antérieurs et dans la moitié postérieure. Impressions pronotales : sillons latéraux et médians réduits à l'état de traces dans la région médiane, six minuscules fossettes basales punctiformes. Microréticulation et ponctuation nulles ; pubescence constituée de fines soies éparses. Elytres courts (L/l : 224/182 μm), l'angle huméral indistinct, les carènes latérales nettes et les stries suturales effacées. Disque lisse et brillant, la microréticulation à peine distincte ; ponctuation nulle et pubescence constituée de fines soies couchées.

Abdomen tubulaire, assez large (l : 390 μm).

Spermathèque : fig. 356.

Mâle. — Inconnu.

Distribution dans l'île. — Madagascar Est : 1 ♀, route de Lakato, pk 15, [Ankasoka] (lavage de terre), XI-1972 (*A. Peyrieras*). — 2 ♀, région de Périnet, forêt de la Grande Ile (tamisage de litière), 30-X-1972 (*A. Peyrieras*). Tous paratypes, au MNHN.

24. **Stenaesthetus llinaresi** n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♀, Madagascar Centre, [pays Betsileo], Ambatofitoharana, RN 7, pk 292, 1 600 m (FDHMA, tamisage de litière), 12-VI-1974 (*D. Llinarès*) (MNHN).

Description. — Long. 2,1 mm. Espèce aptère et microphthalme. Coloration : corps uniformément brun roux, les appendices un peu plus clairs ; face tergale brillante.

Capsule céphalique transverse (L/l : 285/360 μm), les tempes courtes et arrondies. Carènes interoculaires saillantes, légèrement convexes, et sillon collaire très fin. Microréticulation fine mais distincte, plus marquée au niveau des calus susantennaires, formée de mailles isodiamétrales ; ponctuation nulle et pubescence réduite à des soies éparses dans la région antérieure du front. Yeux ovalaires, de taille moyenne (90 × 45 μm), peu saillants, composés d'une quinzaine d'ommatidies pigmentées.

Pronotum cordiforme (L/l : 388/374 μm), sa plus grande largeur au tiers antérieur, puis modérément rétréci en arrière. Rebord visible du dessus seulement au niveau des angles antérieurs et dans la moitié postérieure. Impressions pronotales : sillons latéraux absents, sillons médians courts mais profonds, limités à la moitié postérieure du pronotum et fortement convergents vers l'avant, six fossettes basales punctiformes assez grandes, non réunies entre elles par un sillon transversal. Microréticulation presque imperceptible, constituée de mailles allongées transversalement ; ponctuation limitée à quelques points épars de très petite taille, associés à une fine pubescence couchée. Elytres courts (L/l : 259/376 μm), l'angle huméral indistinct, les carènes latérales nettes et les stries suturales effacées ; microréticulation distincte,

Source : MNHN, Paris

constituée de mailles allongées transversalement ; ponctuation nulle et pubescence constituée de fines soies couchées.

Abdomen tubulaire, assez large (l: 410 μm).

Spermathèque : fig. 357.

Mâle. — Inconnu.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que par l'holotype.

Genre **Tyrannomastax** n. gen.

Espèce type du genre : *Tyrannomastax hova* n. sp.

Description. — Espèces de taille moyenne (2 mm), d'habitus (fig. 411) proche de celui des *Stenaesthetus* du groupe de *S. radoni* (Kistner) (*Aulacosthaetus* Bernhauer). Elles ne s'en distinguent, à première vue, que par leur aspect trapu, le pronotum large et, par rapport aux espèces malgaches, leur forte macrophthalmie. Les pièces buccales sont radicalement différentes, le labium étant transformé en organe préhensile. Tous les autres caractères sont identiques à ceux du genre *Stenaesthetus* ; les genitalia mâles et femelles sont du même type et ne montrent que des différences mineures dans la structure ou les proportions de leurs éléments constitutifs. Seuls sont donc décrites en détails la tête et les pièces buccales ; pour les autres caractères, on se reportera à la description du genre *Stenaesthetus*.

Capsule céphalique (fig. 412) à sutures gulaires confluentes sur toute leur longueur, délimitant vers l'avant un postmentum triangulaire, muni de quatre sensilles ; un grand macrochète près de chacun des angles antérieurs du postmentum. Yeux très gros, ovalaires et saillants, composés d'une cinquantaine d'ommatidies. Antennes longues et filiformes, constituées de onze articles, sans conformation particulière.

Labre (fig. 413) fortement convexe dans la région médiane, la face interne déformée et creusée en gouttière. Bord antérieur proéminent, non crénelé ; face tergale avec une seule rangée irrégulière de macrochètes ; une dizaine de sensilles au bord antérieur.

Mandibules subsymétriques, longues et falciformes, identiques à celles des espèces du genre *Stenaesthetus*. Une seule particularité (qui se rencontre peut-être chez certaines espèces du genre *Stenaesthetus*) : mandibule gauche avec au bord interne une petite dent accessoire, située sous la terebra et invisible en face tergale.

Maxilles (fig. 414). Cardo petit, avec une soie basale. Galea proéminente, avec trois soies basales. Galea et lacinia terminées par une grande brosse de soies. Palpigère avec une grande soie. Palpes maxillaires grands, constitués de quatre articles, l'article distal très petit, subulé.

Labium (fig. 415). Mentum de taille normale et de forme identique à celle du genre *Stenaesthetus*, mais nettement incliné vers l'intérieur. Forme quadrangulaire, le bord antérieur faiblement concave, les angles relevés en dents mousses ; il porte quelques grosses sensilles aux angles antérieurs. Angles postérieurs surmontés chacun par une grosse dent obtuse, portant quelques sensilles et deux macrochètes peu avant l'apex. Membrane reliant le mentum au prémentum très développée, en doigt de gant, lobée latéralement, avec quatre faisceaux de fibres musculaires bien visibles par transparence. Prémentum très grand, allongé, en forme d'écusson. Palpes labiaux grands, en forme de crochets, constitués de trois articles soudés, la suture entre les articles très peu visible ; article I tubulaire, assez court, muni d'une soie ; article II très

Source : MNHN, Paris

long, tubulaire, très progressivement rétréci en cône, muni de quatre soies, dont deux soies apicales ; article III très petit, en forme de croc implanté perpendiculairement à l'apex du précédent, et dépourvu de soies. Bord apical du prémentum échancré, avec quatre petites soies. Paraglosses très développés et fortement sclérifiés, en forme de cornes, l'apex recourbé vers la face sternale.

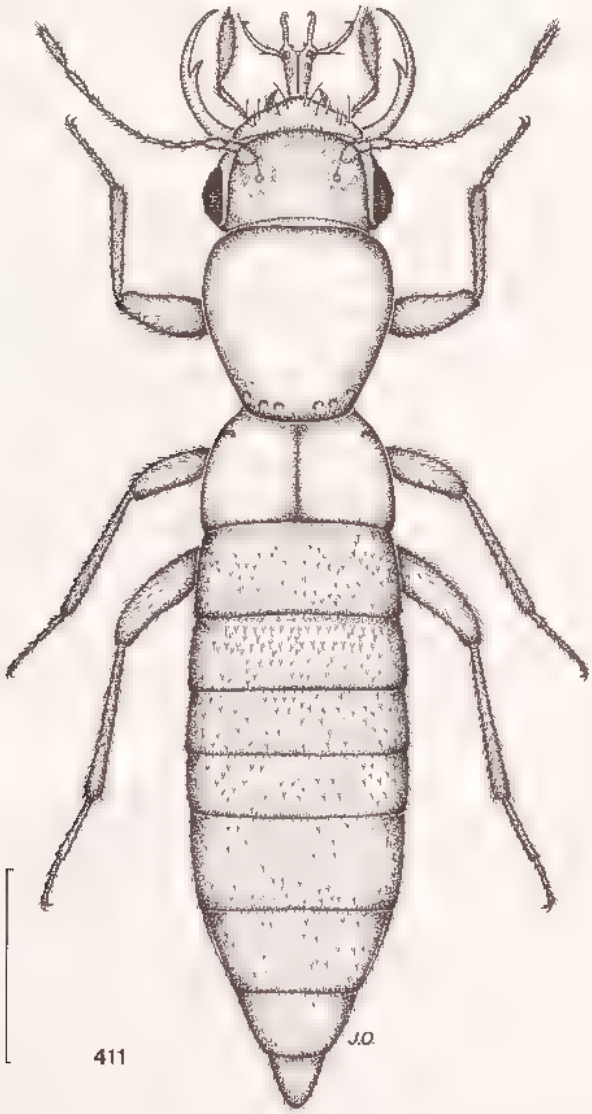
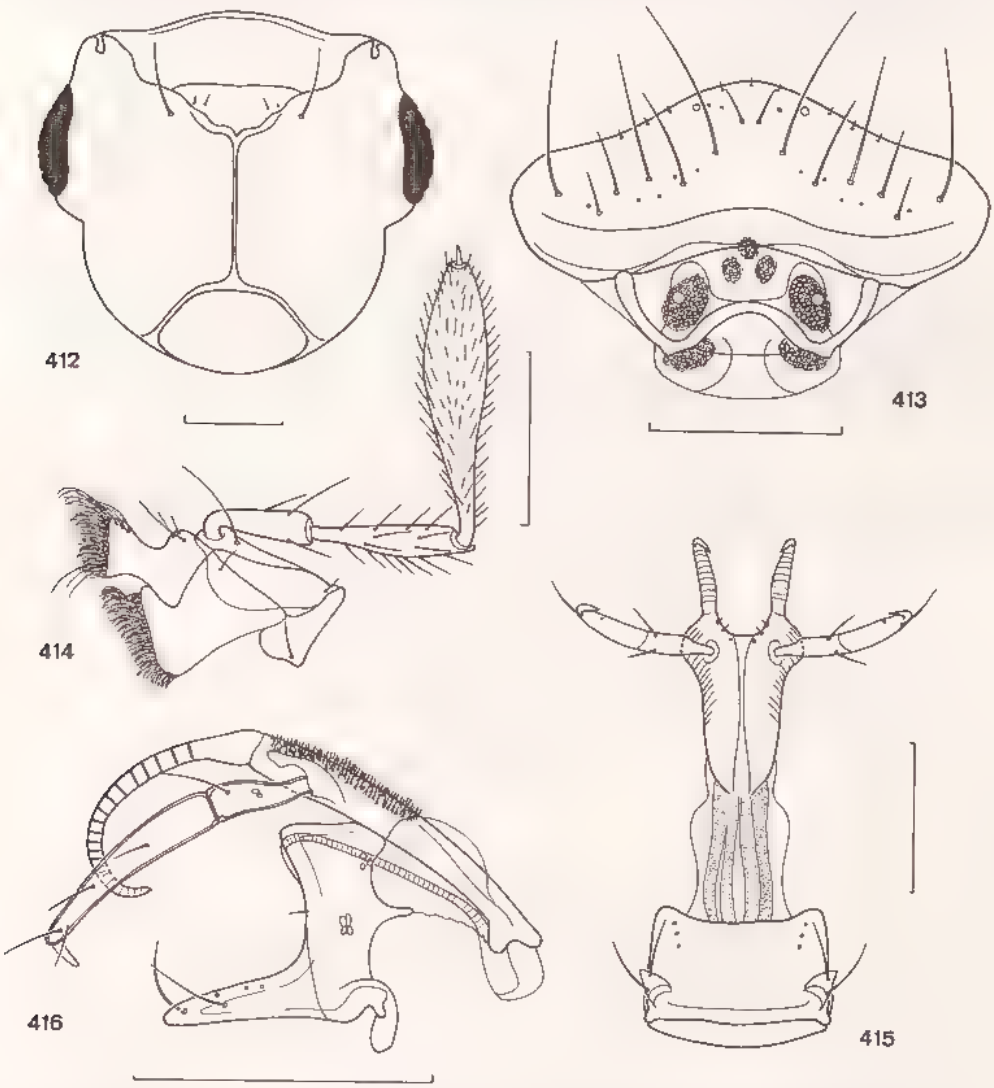


Figure 411 : genre *Tyrannomastax* n. gen., habitus : *T. hova* n. sp., mâle. Échelle : 400 µm.

Observations. — Les pièces labiales sont transformées chez ce genre en un long appareil préhensile, comparable à certains égards à celui des Staphylinides du genre *Stenus* Latreille, dont une étude morphologique détaillée a été effectuée par Wenreich (1968) et résumée par Puthz (1971).

Source : MNHN, Paris

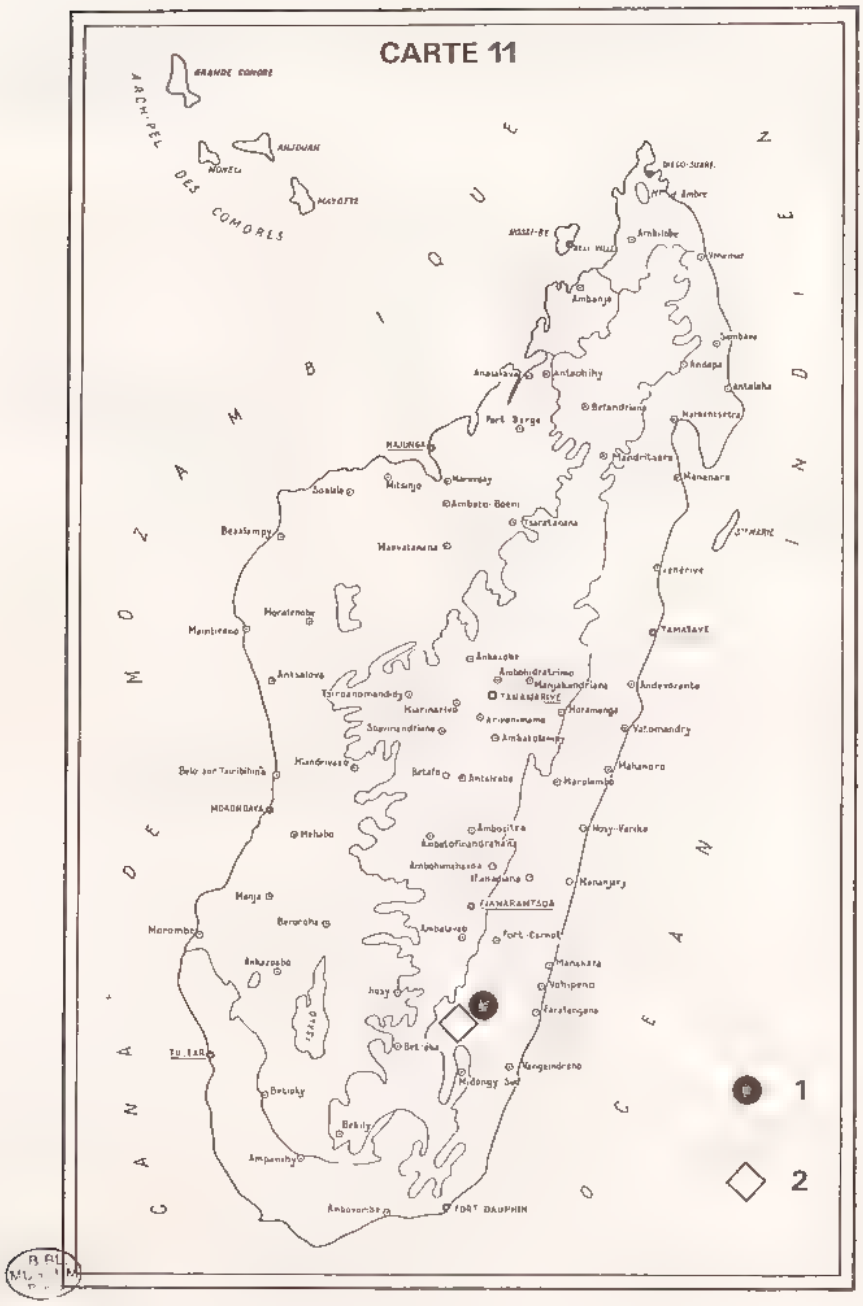
Le mécanisme de mobilisation du labium semble, d'après les caractères morpho-anatomiques, identique : la dévagination s'effectue par élévation de la pression sanguine, le prémentum et ses appendices étant projetés en avant et, de plus dans ce cas, guidés par la gouttière interne du labre (ce caractère semblant absent dans le genre *Stenus*) ; la rétraction s'effectue par contraction musculaire. La proie est alors saisie et



Figures 412-416 : genre *Tyrannomastax* n. gen., *T. hova* n. sp. — 412 : capsule céphalique, face sternale. — 413 : labre et epipharynx. — 414 : maxille gauche. — 415 : labium en extension, face sternale. — 416 : labium rétracté, face latérale. Échelles : 100 µm.

tirée en arrière en direction des dents du mentum, où elles est immobilisée (un exemplaire a été récolté avec un Oribate immobilisé ainsi dans ses pièces buccales). Le processus de capture est donc exclusivement mécanique chez ce nouveau genre, alors qu'il est associé à un processus chimique dans le cas du genre *Stenus*. En effet, chez ce

Source : MNHN, Paris



Carte 11 : répartition du genre *Tyrannomastax* n. gen. à Madagascar. — 1 : *T. hova* n. sp. — 2 : *T. excelsus* n. sp.

Source : MNHN, Paris

dernier, le mentum est normal, sans dents basales, la membrane reliant mentum et prémentum est beaucoup plus allongée encore, les palpes labiaux sont peu modifiés, mobiles, constitués de trois articles bien distincts ; les paraglosses, de forme globuleuse, sont transformées en organes sécrétoires gluants, comportant un réservoir apical s'ouvrant par des pores situés à la base des soies.

Les relations phylogénétiques entre le genre *Tyrannomastax* n. gen. et le genre *Stenaesthetus* Sharp sont donc identiques à celles existant entre les genres *Dianous* Samouelle et *Stenus* Latreille au sein des Stenidae.

Biologie. — Les renseignements que l'on possède sur les deux espèces actuellement connues se limitent à quelques indications de biotopes. Elles permettent cependant, compte-tenu des particularités morphologiques du genre, d'émettre quelques hypothèses.

Les deux espèces ont été récoltées en forêt, à moyenne altitude, par tamisage de litière. A l'opposé des espèces malgaches du genre *Stenaesthetus*, aptères et microphthalmes, à pièces buccales sans conformation particulière, qui montrent une évolution vers un mode de vie endogé, les espèces du genre *Tyrannomastax*, bien qu'aptères également, semblent présenter la tendance inverse. Leur macrophthalmie accentuée et le développement de pièces buccales préhensiles montrent une adaptation à un mode de vie en surface comparable à celui des espèces du genre *Stenus*, ce qui tend à être confirmé par leur récolte en série dans la litière.

Répartition géographique. — Madagascar. Le genre doit pour l'instant être considéré comme un remarquable endémique ; les deux espèces connues ont été récoltées dans deux stations proches situées dans le Sud-Est de l'île (carte 11).

Clef de détermination des espèces

1. Front à peine déprimé en arrière des calus susantennaires. Sternite V du mâle normal. Edéage : fig. 421. Spermathèque : fig. 422 ..... 1. **T. hova** n. sp.
— Front avec deux impressions circulaires en arrière des calus susantennaires. Sternite V du mâle profondément excavé. Edéage : fig. 425. Spermathèque : fig. 426 ..... 2. **T. excelsus** n. sp.

1. Tyrannomastax hova n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, Est de Vondrozo, col de Madiorano, 700 m (tamisage de litière), 4-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

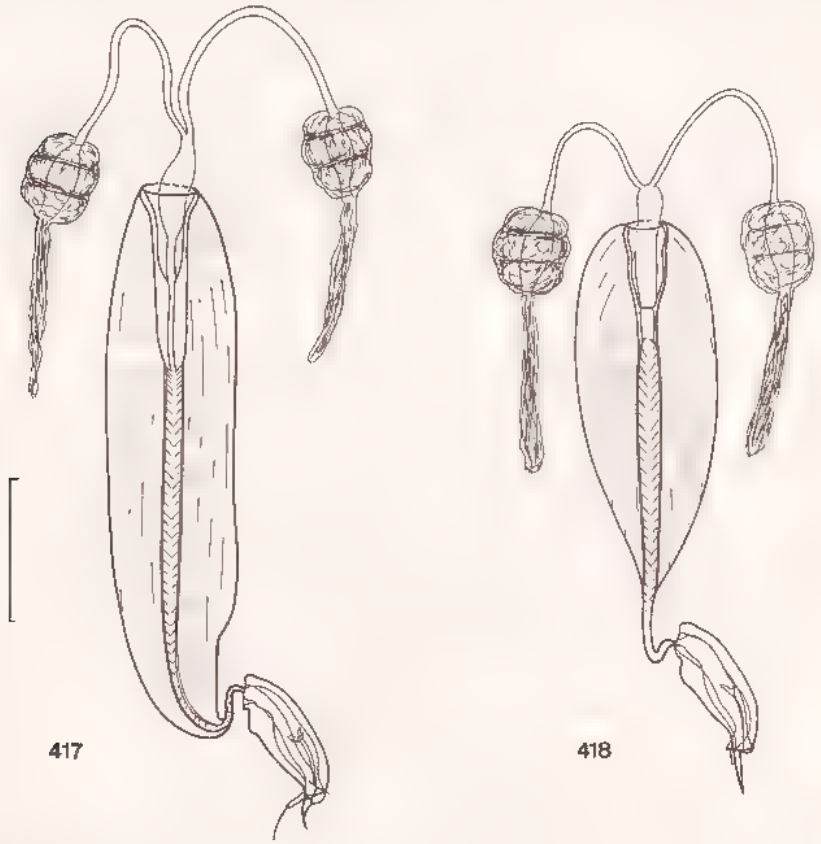
Description. — Long. 2,0 mm. Espèce aptère et macrophthalme. Coloration : corps uniformément brun rougeâtre, les pattes et les pièces buccales jaune roux, les antennes testacées ; face tergale brillante.

Capsule céphalique fortement transverse (L/l : 285/400 μm), avec des tempes courtes et arrondies et un sillon collaire à peine marqué. Front délimité de chaque côté par une carène saillante, légèrement sinueuse ; fossettes interoculaires petites, situées au fond d'une dépression ovalaire superficielle, et reliées par un sillon étroit aux calus susantennaires, ces derniers peu protubérants ; région antérieure du front convexe. Microréticulation assez forte, bien distincte sur toute la tête, formée de petites mailles isodiamétrales ; ponctuation nulle et pubescence réduite à des soies blanchâtres éparses près du bord antérieur du front, avec de plus quelques soies raides au niveau

Source : MNHN, Paris

des tempes. Yeux ovalaires, de très grande taille (117 × 65 μm) et bien convexes, composés d'une cinquantaine d'ommatidies pigmentées, à cornéule très convexe.

Pronotum cordiforme, à peine plus long que large (L/l : 414/408 μm), sa plus grande largeur vers le milieu, fortement rétréci presque en ligne droite jusqu'à la base ; côtés rebordés sur toute leur longueur, le rebord visible du dessus seulement dans la moitié postérieure. Impressions pronotales : aucune trace de sillons longitudinaux, six fossettes basales punctiformes peu profondes, réparties en deux groupes de part et d'autre de la ligne médiane et non reliées entre elles par un sillon transversal. Microréticulation et ponctuation nulles ; pubescence réduite à de très fines soies couchées éparses sur le disque. Elytres très courts (L/l : 259/408 μm), l'angle huméral effacé, la

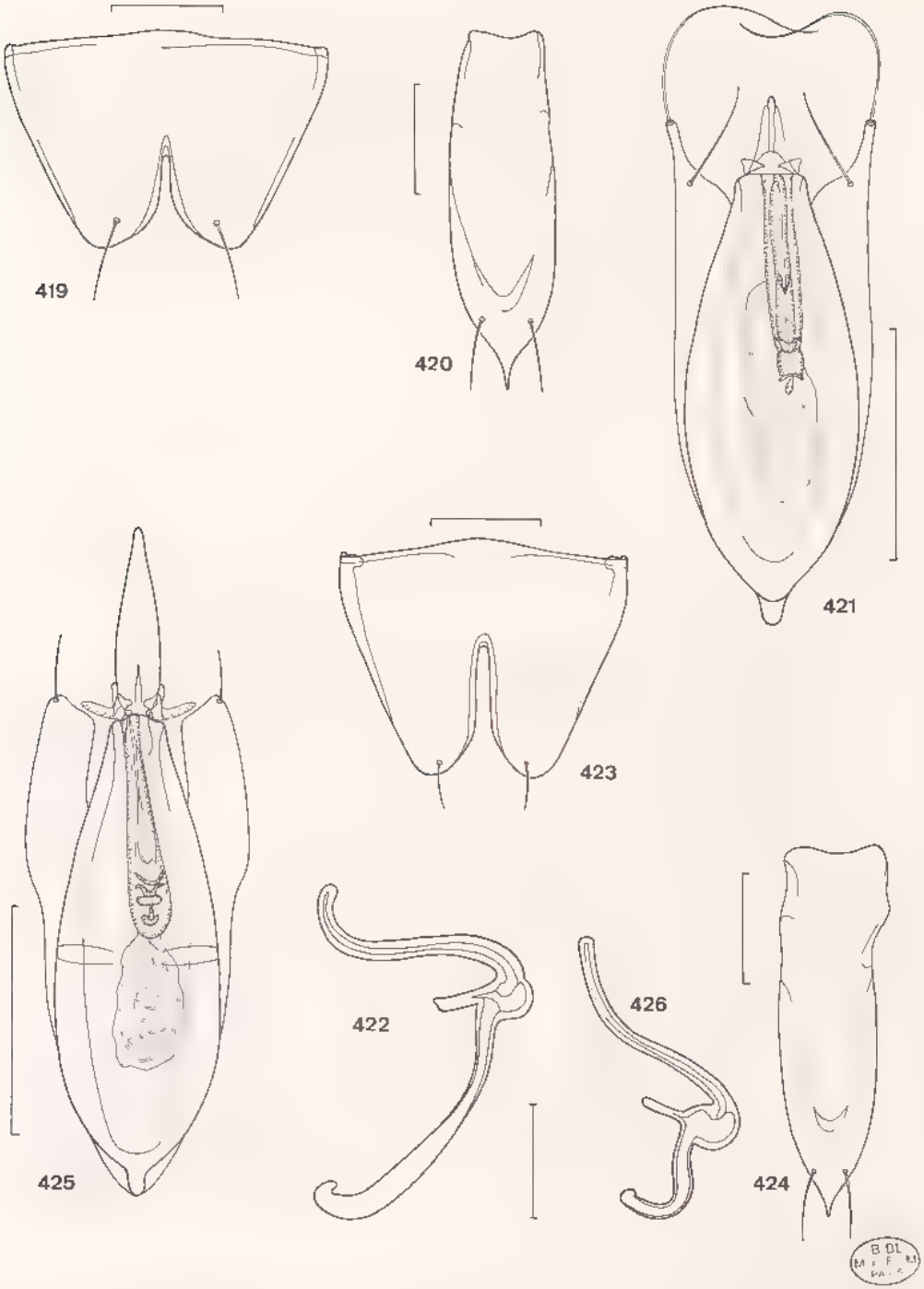


Figures 417-418 : genre *Tyrannomastax* n. gen., genitalia mâles. — 417 : *T. hova* n. sp. — 418 : *T. exelsus* n. sp. Échelle : 200 μm.

carène latérale tranchante, terminée en virgule près de l'épaule, la suture non déprimée et sans strie apparente. Microréticulation presque indistincte, constituée de mailles allongées transversalement ; microponctuation formée de points superficiels épars, associée à une fine pubescence couchée.

Abdomen tubulaire, très volumineux (l : 460 μm), avec une fine ponctuation ombiliquée, associée à une pubescence rase, régulièrement répartie et assez dense. Sternite VI du mâle avec une impression triangulaire médiane peu profonde, dépourvue de ponctuation et de pilosité, atteignant le bord postérieur, ce dernier prolongé par une

Source : MNHN, Paris



Figures 419-426 : genre *Tyrannomastax* n. gen. — 419-422 : *T. hova* n. sp. — 419 : sternite du pygidium du mâle. — 420 : sternite du segment génital du mâle. — 421 : édéage, face tergale. — 422 : spermathèque — 423-426 : *T. excelsus* n. sp., idem. Échelles : 100 µm, sauf spermathèques : 50 µm.

Source : MNHN, Paris

grosse dent médiane à apex mousse, encadrée par deux macrochètes noirâtres. Sternite VII du mâle avec une très petite échancrure médiane, surmontée par une zone faiblement déprimée et dépourvue de pubescence. Sternite du pygidium du mâle (fig. 419) avec au bord postérieur une échancrure médiane large et profonde (80 μm). Sternite du segment génital du mâle (fig. 420) subsymétrique, lancéolé, muni de deux macrochètes.

Canal éjaculateur (fig. 417) différencié en pompe génitale fortement muscularisée et sclérifiée, en forme de grand fuseau (L/l : 750/168 μm). Edéage (fig. 421). Lobe médian ovoïde, de petite taille (L : 234 μm), constitué d'une capsule fortement sclérifiée, de coloration foncée, prolongée par une dent triangulaire surmontée par deux petites lames membraneuses. Sac interne avec un ensemble de pièces copulatrices peu sclérifiées. Paramères accolés au lobe médian sur presque toute leur longueur, l'apex digitiforme. Chétotaxie : deux soies, dont une insérée au bord interne et l'autre très longue, constituant un fouet apical.

Spermathèque : fig. 422.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que de la localité-type. Paratypes : 9 ♂ et 5 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

2. Tyrannomastax excelsus n. sp.

Type. — Holotype : 1 ♂, Madagascar Est, Sud-Est de Maropaika, forêt de Mahabo, [entre Ivohibe et Vondrozo] (tamisage de litière), 5-V-1973 (*A. Peyrieras*) (MNHN).

Description. — Espèce extérieurement très proche de la précédente ; elle s'en distingue par les caractères suivants.

Yeux très grands et tempes encore plus courtes, arrondies. Pronotum à microréticulation distincte bien que superficielle, constituée de mailles allongées transversalement.

Sternite V du mâle avec une profonde impression médiane triangulaire, limitée à la moitié postérieure, les bords relevés en bourrelets vers l'arrière. Sternite VI du mâle largement et profondément excavé en son milieu, la concavité dépourvue de pubescence mais avec une microréticulation bien distincte ; bord postérieur muni d'un prolongement médian en forme de courte languette. Sternite VII du mâle avec une impression médiane longitudinale superficielle, le bord postérieur faiblement évasé. Sternite du pygidium du mâle (fig. 423) avec au bord postérieur une échancrure médiane très profonde (120 μm). Sternite du segment génital du mâle (fig. 424) dissymétrique à la base et assez étroit.

Canal éjaculateur (fig. 418) différencié en pompe génitale fortement muscularisée et sclérifiée, en forme de fuseau assez court (L/l : 505/168 μm). Edéage (fig. 425). Lobe médian ovoïde, de petite taille (L : 292 μm), constitué d'une capsule fortement sclérifiée, de coloration foncée, prolongée par une grande lame spatulée portant à la base deux petites pièces membraneuses dentiformes. Sac interne avec un ensemble de pièces copulatrices peu distinctes. Paramères accolés au lobe médian sur presque toute leur longueur, l'apex tronqué. Chétotaxie : une seule soie apicale assez courte.

Spermathèque : fig. 426.

Distribution dans l'île. — Cette espèce n'est connue que de la localité de l'holotype. Paratypes : 5 ♂ et 7 ♀, mêmes indications que pour l'holotype (MNHN).

Source : MNHN, Paris

Liste systématique et synonymique des Euaesthetinae de Madagascar et des régions voisines actuellement connus

I. Tribu Euaesthetini

1. Genre **Edaphus** Motschulsky
(*Edaphus* Leconte)
(*Tetratarsus* Blattny)
(*Tetrameres* Schaufuss)
(*Edaphellus* Fauvel)
(*Microphthartus* Blattny)
(*Rhenanus* Wüsthoff)
africanus Eppelsheim ..... Afrique, Madagascar?
(*marshalli* Bernhauer)
(*sexpunctus* Kistner)
(*marlieri* Kistner)
armiger n. sp. ..... Madagascar Est
hova Jarrige ..... Madagascar Est
peyrierasi n. sp. ..... Madagascar Est
badiorufus n. sp. ..... Madagascar Nord
spiniphallus n. sp. ..... Madagascar Centre
remyi Jarrige
(*batrisoides* Comellini)
remyi remyi Jarrige ..... Sri Lanka [Ceylan]
remyi etiennei n. subsp ..... La Réunion, Seychelles
spectabilis Bernhauer ..... Seychelles
sechellarum Bernhauer ..... Seychelles

2. Genre **Coiffaitia** Kistner & Shower
minor Kistner et Shower ..... Madagascar Est
peyrierasi n. sp. ..... Madagascar Centre
marojejy n. sp. ..... Madagascar Est, Centre
manjarivolo n. sp. ..... Madagascar Centre
vadoni n. sp. ..... Madagascar Est
spectabilis n. sp. ..... Madagascar Est

3. Genre **Neocoiffaitia** n. gen.
anosyana n. sp. ..... Madagascar Est

4. Genre **Octavius** Fauvel
(*Turellus* Sharp)
(*Exoctavius* Bierig)
(*Thaxterius* Bernhauer)
(*Doletica* Cameron)
(*Traeghardius* Scheerpeltz)
(*Brinckiellus* Scheerpeltz)
(*Nepalopeplus* Coiffait)
hypogaeus n. sp. ..... Madagascar Centre
rugosus n. sp. ..... Madagascar Centre
amindramiova n. sp. ..... Madagascar Centre
madagascariensis n. sp. ..... Madagascar Centre
serratus n. sp. ..... Madagascar Est

Source : MNHN, Paris

fallax n. sp. ..... Madagascar Est
gomyi n. sp. ..... Madagascar Est
parvulus n. sp. ..... Madagascar Est
orcinus n. sp. ..... Madagascar Centre
malgassicus n. sp. ..... Madagascar Centre
horrendus n. sp. ..... Madagascar Centre
dolosus n. sp. ..... Madagascar Est, Centre
armatus n. sp. ..... Madagascar Centre
anjavidilava n. sp. ..... Madagascar Centre
manjarivolo n. sp. ..... Madagascar Centre
interfector n. sp. ..... Madagascar Centre
descarpentriesi Jarrige ..... Madagascar Centre
marositry n. sp. ..... Madagascar Centre
andringitra n. sp. ..... Madagascar Centre
bryophilus n. sp. ..... Madagascar Centre
boryi n. sp. ..... Madagascar Centre
terrigena n. sp. ..... Madagascar Est, Centre
llinaresi n. sp. ..... Madagascar Centre
betsileo n. sp. ..... Madagascar Centre
peyrierasi n. sp. ..... Madagascar Est
exilis n. sp. ..... Madagascar Est
andohahelo n. sp. ..... Madagascar Est
monticola n. sp. ..... Madagascar Centre
tortilis n. sp. ..... Madagascar Centre
rapax n. sp. ..... Madagascar Centre
semipiceus Jarrige ..... Madagascar Centre
ambitsika n. sp. ..... Madagascar Centre
falcifer n. sp. ..... Madagascar Est, Centre
distortus n. sp. ..... Madagascar Centre
debilis n. sp. ..... Madagascar Centre
torulosus n. sp. ..... Madagascar Est, Centre
breviceps Jarrige ..... Madagascar Est
dajozi n. sp. ..... Madagascar Est, Centre
madecassus n. sp. ..... Madagascar Est
sculptilis n. sp. ..... Madagascar Est
insignis n. sp. ..... Madagascar Centre
cruciatus n. sp. ..... Madagascar Centre
gemellus n. sp. ..... Madagascar Centre
gutierrezi n. sp.
    gutierrezi gutierrezi n. subsp. ..... Madagascar Centre
    gutierrezi longulus n. subsp. ..... Madagascar Centre
pauliani Jarrige ..... Madagascar Centre
betschi n. sp. ..... Madagascar Centre
pseudopauliani n. sp. ..... Madagascar Centre
pluto n. sp. ..... Madagascar Centre
venator n. sp. ..... Madagascar Centre
longispinosus n. sp. ..... Madagascar Centre
tenebricosus n. sp. ..... Madagascar Centre
ankaratra n. sp. ..... Madagascar Est, Centre
puthzianus n. sp. ..... Madagascar Centre

Source : MNHN, Paris

ferus n. sp. ..... Madagascar Centre
vanjamamitra n. sp. ..... Madagascar Centre

II. Tribu STENAESTHETINI

5. Genre **Stenaesthetus** Sharp
(*Aulacosthaetus* Bernhauer)
(*Gerhardia* Kistner)

rugosus (Kistner) ..... Madagascar Est
(*kistneri* Jarrige)
robinsoni n. sp. ..... Madagascar Nord
imitator n. sp. ..... Madagascar Est
monticola n. sp. ..... Madagascar Est
rugatulus n. sp. ..... Madagascar Est
horrifer n. sp. ..... Madagascar Est
griveaudi (Jarrige) ..... Madagascar Est
microphthalmus (Jarrige) ..... Madagascar Est
dolosus n. sp. ..... Madagascar Est
vadoni (Kistner) ..... Madagascar Est
mendax n. sp. ..... Madagascar Est
atrox n. sp. ..... Madagascar Est
peyrierasi n. sp. ..... Madagascar Est
descarpentriesi n. sp. ..... Madagascar Centre
minax n. sp. ..... Madagascar Centre
anjavidilava n. sp. ..... Madagascar Centre
betschi n. sp. ..... Madagascar Centre
sogai (Jarrige) ..... Madagascar Est
marojejy n. sp. ..... Madagascar Est
badius n. sp. ..... Madagascar Est
machomenos n. sp. ..... Madagascar Centre
pauliani (Jarrige) ..... Madagascar Est
elegans n. sp. ..... Madagascar Est
llinaresi n. sp. ..... Madagascar Centre

6. Genre **Tyrannomastax** n. gen.

hova n. sp. ..... Madagascar Est
excelsus n. sp. ..... Madagascar Est

BIBL. DU MUSEUM PARIS
Source : MNHN, Paris

RÉFÉRENCES

BERNHAUER M.

1915. Zur Staphyliniden-Fauna des tropischen Afrika (7. Beitrag). — *Ann. hist.-nat. Mus. nat. Hung.*, XIII : 95-189.

1922. N° II. Coleoptera, Staphylinidae, [*in*] The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905, under the leadership of Mr. J. Stanley Gardiner, M.A., Vol. VII. — *Trans. linn. Soc. London*, 2nd ser., Zool., 18 (1) : 165-186.

1934. The staphylinid fauna of South Africa (Thirty-third contribution to the african fauna). — *Ann. south afr. Mus.*, XXX (IV) : 481-509, 1 pl.

1935. Zwei neue Staphylinidengattungen (Col.) aus Afrika. — *Stylops*, 4 (9) : 213-216, 2 fig.

1939. Neue Staphyliniden (Coleoptera) aus Neu-Seeland. — *Ann. Mag. nat. Hist.*, (11) 4 : 193-216.

BERNHAUER M. & SCHEERPELTZ O.

1926. Staphylinidae VI, [*in*] JUNK (W.) & SCHENKLING (S.), Coleopterorum Catalogus, W. Junk ed., Berlin, 82 : 499-988.

BERNHAUER M. & SCHUBERT K.

1910. Staphylinidae I, [*in*] JUNK & SCHENKLING (S.), Coleopterorum Catalogus, W. Junk ed., Berlin, 198 : 1-86.

1911 Staphylinidae II, [*in*] JUNK (W.) & SCHENKLING (S.), Coleopterorum Catalogus, W. Junk ed., Berlin, vol. V, pars 29 : 87-190.

1912. Staphylinidae III, [*in*] JUNK (W.) & SCHENKLING (S.), Coleopterorum Catalogus, W. Junk ed., Berlin, 40 : 191-288.

1914. Staphylinidae IV, [*in*] JUNK (W.) & SCHENKLING (S.), Coleopterorum Catalogus, W. Junk ed., Berlin, 57 : 289-408.

1916. Staphylinidae V, [*in*] JUNK (W.) & SCHENKLING (S.), Coleopterorum Catalogus, W. Junk ed., Berlin, 67 : 409-498.

BIFRIG A.

1914. Géneros y especies nuevas de Estafilínidos (Col.) cubanos. (13a contribución al conocimiento de los Estafilinidae). — *Mem. Soc. cub. Hist. nat. Felipe Poey*, 8 (4) : 213-223, 8 fig.

BLACKWELDER R. E.

1943. Monograph of the west indian beetles of the family Staphylinidae. — *Smiths. Inst., U. S. nat. Mus. Bull.*, 182 : 658 p. 19 cartes.

1952. The generic names of the Beetle family Staphylinidae, with an essay on genotypy. — *Smiths. Inst., U. S. nat. Mus. Bull.*, 200 : IV + 483 p.

BLATTNY C.

1925. Revise Pselaphidu Helferovy Nar Musea v Praze. — *Sb. ent. odd. Nar. Mus. Praze*, III (26) : 179-222, 97 fig.

CAMERON M.

1921. New species of Staphylinidae from Singapore. Part IV (Conclusion). — *Trans. ent. Soc. London*, III-IV-V, (1920) : 347-413.

1930a. Fauna sumatrensis (Bijdrage Nr. 67). Staphylinidae (Col.). — *Tijdschr. Ent.*, 73 : 325-348.

Source : MNHN, Paris

1930b. The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Coleoptera. Staphylinidae, vol. I. — Taylor & Francis ed., London, XVII + 471 p., 3 pl., 1 carte.
1938. New species of Staphylinidae from the Belgian Congo. — *Bull. Mus. R. hist. nat. Belg.*, XIV (37) : 1-16.
1944. Description of a new genus of Euaesthetinae (Col., Staph.). — *Ann. Mag. nat. Hist.*, (11) 11 : 68-70.

CASEY T. L.
1884. Contributions to the descriptive and systematic coleopterology of North America. Part I. — Collin ed., Philadelphia, 60 p.

COIFFAIT H.
1958. Révision du genre *Octavius* Fauvel (Col. Staphylinidae). — *Revue fr. Ent.*, XXV (2) : 78-98, 45 fig.
1963. Nouveaux *Octavius* (Col. Staphylinidae). Troisième note. — *Bull. Soc. hist. nat. Toulouse*, 98 (1-2) : 175-188, 10 fig.
1972. Coléoptères Staphylinidae de la région paléarctique occidentale. I. Généralités. Sous-familles : Xantholininae et Leptotyphlinae. — *Nouv. Revue Ent.*, II (2), suppl., Toulouse, IX + 651 p., 219 fig., 6 pl. hors-texte.
1982. Contribution à la connaissance des Staphylinides de l'Himalaya (Népal, Ladakh, Cachemire) (Insecta : Coleoptera : Staphylinidae). — *Senck. Biol.*, 62 (1-3), (1981) : 21-179, 280 fig.
1984. Coléoptères Staphylinides de la région paléartique [sic !] occidentale. V. Sous-famille Paederinae, tribu Paederini 2, sous-famille Euaesthetinae. — *Nouv. Revue Ent.*, XIII (4), suppl., Toulouse, 424 p., 111 fig.

COMELLINI A.
1977. Nouvelles espèces d'*Edaphus* Motsch. du Sri Lanka (Coleoptera Staphylinidae). — *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 50 : 251-268, 48 fig.

CROWSON R. A.
1967. The natural classification of the families of Coleoptera. — E. W. Classey ed., Hampton, 214 p., 212 fig.

EPPELSHEIM E.
1885. Beitrag zur Staphylinenfauna West-Afrika's. — *Deutsch. ent. Zeitsch.*, XXIX (1) : 97-147.

FAUVEL A.
1872. Faune gallo-rhénane ou description des insectes qui habitent la France, la Belgique, la Hollande, les provinces rhénanes et le Valais, avec tableaux synoptiques et planches gravées (suite (1)). — *Bull. Soc. linn. Norm.*, (2) 6, (1870-1872) : 8-136, 2 pl.
1878. Les Staphylinides des Moluques et de la Nouvelle-Guinée. — *Ann. Mus. cv. St. nat. Genova*, XII : 171-315, 2 pl., 2 cartes.
1882. Annexions et restitutions. — *Revue Ent.*, I : 138-139.
1895. Staphylinides nouveaux de l'Inde et de la Malaisie. — *Revue Ent.*, XIV : 180-286.
1902. Sur le genre *Tamotus* Schauf. — *Revue Ent.*, XXI : 38-39.

GANGLBAUER L.
1895. Die Käfer von Mitteleuropa. II. Familienreihe Staphylinoidea 1., Theil : Staphylinidae, Pselaphidae. — Carl Gerold's Sohn, Wien, 880 p., 38 fig.

Source : MNHN, Paris

GUILLAUMET J.-L., BETSCH J.-M., BLANC C., MORAT P. & PEYRIERAS A.
1975. Etude des écosystèmes montagnards dans la région malgache. III. Le Marojezy. IV. L'Itremo et l'Ibity. Géomorphologie, climatologie, faune et flore (Campagne RCP 225, 1972-1973). — *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, 3e sér., 309, Ecol. gén. 25 : 29-67, 12 fig., 5 tabl..

HUMBERT H.
1955. Les territoires phytogéographiques de Madagascar. Leur cartographie, [*in*] Colloques internationaux du CNRS, LIX. Les divisions écologiques du monde, Paris, 1954. — *Année biol.*, 3e sér., 31 (5-6) : 439-448.

JACOBSON H. R. & KISTNER D. H.
1974. Some myrmecophiles and some Euaesthetinae from Ghana (Coleoptera : Staphylinidae). — *Acta zool. Acad. Sc. hung.*, 20 (1-2) : 53-91, 27 fig.

JARRIGE J.
1963. Brachélytres récoltés par M. le Pr. P. A. Remy dans le sud de l'Inde et à Ceylan. — *Revue fr. Ent.*, XXX (2) : 120-123, 2 fig.
1968. Nouveaux Evaesthetinae malgaches (Coleoptera Stenidae). — *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, 2e sér., 39 (5), (1967) : 871-878, 8 fig.

JEANNEL R.
1942. La genèse des faunes terrestres. Eléments de biogéographie. — Presses universitaires de France, Paris, 514 p., 213 fig., 8 pl. hors-texte.
1955. L'édéage. Initiation aux recherches sur la systématique des Coléoptères. — Publ. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 16, 155 p., 94 fig.

JEANNEL R. & JARRIGE J.
1949. Coléoptères Staphylinides (première série). — *Arch. zool. exp. gén.*, 86 : 255-392.

KASULE F. K.
1966. The subfamilies of the larvae of Staphylinidae (Coleoptera) with keys to the larvae of the British genera of Steninae and Proteininae. — *Trans. R. ent. Soc. London*, 118 (8) : 261-283, 92 fig.

KISTNER D. H.
1960. XXXIX. Coleoptera Staphylinidae Euaesthetinae, [*in*] Mission zoologique de l'I.R.S.A.C. en Afrique orientale (P. Basilewsky et N. Leleup, 1957). — *Ann. Mus. Congo Tervuren*, Zool., 88 : 31-39, 15 fig.
1961. Euaesthetinae (Coleoptera Polyphaga). Fam. Staphylinidae. — *Parc nat. Garamba — mission H. de Saeger*, 21 (2) : 11-40, 57 fig.
1962a. A revision of the old world species of the genus *Stenaesthetus* Sharp and a review of the Euaesthetinae of Angola (Coleoptera : Staphylinidae). — *Publ. cult. comph. diam. Angola*, 54 : 95-107, 7 fig.
1962b. A revision of the nearctic and ethiopian species of the genus *Edaphus* (Coleoptera : Staphylinidae). — *Ann. ent. Soc. America*, 55 (6) : 619-632, 69 fig.
1963. Some new species and new records of Euaesthetinae from the Congo republic (Coleoptera : Staphylinidae). — *Rev. zool. bot. afr.*, LXVIII (1-2) : 198-202, 3 fig.
1965. A revision of the genus *Aulacosthaetus* Bernhauer and a review of the Euaesthetinae of Madagascar and related islands (Coleoptera Staphylinidae). — *Rev. zool. bot. afr.*, LXXI (3-4) : 357-370, 26 fig.

Source : MNHN, Paris

KISTNER D. H. & JACOBSON H. R.
1972. The scientific results of the Hungarian soil zoological expedition to the Brazzaville-Congo. 45. Pygostenini and Euaesthetinae (Coleoptera: Staphylinidae). — *Ann. hist. nat. Mus. nat. Hung.*, 64 : 171-175, 5 fig.

KISTNER D. H. & SHOWER J. A.
1965. A new genus and species of Euaesthetinae from Madagascar (Coleoptera: Staphylinidae). — *Rev. zool. bot. afr.*, LXXII (3-4) : 316-321, 17 fig.

LAWRENCE J. F. & NEWTON A.
1982. Evolution and classification of beetles. — *Ann. rev. Ecol. syst.*, 13 : 261-290.

LECONTE J. L.
1862. Classification of the Coleoptera of North America. Part I. — *Smiths. Misc. Coll.*, 3, (1861) : XXV + 208 p.
1863. New species of North American Coleoptera. Part. I. — *Smiths. Misc. Coll.*, 167 : 1-86.

LECONTE J. L. & HORN G. H.
1883. Classification of the Coleoptera of North America. — *Smiths. Misc. Coll.*, 507, XXXVIII + 567 p.

LUCAS R.
1920. Catalogus alphabeticus generum et subgenerum Coleopterorum orbi terrarum totius (famil., trib., subtr., sect incl.). Pars I. — Nicolaische, Berlin, XXXI + 696 p.

MOTSCHULSKY V. de
1856. Voyages : lettre de M. de Motschulsky à M. Ménétriés, New York le 15 juillet 1854. — *Etudes ent.*, 5 : 3-20.

MULSANT M. E. & REY Cl.
1878. Histoire naturelle des Coléoptères de France : Brévipennes : Pédériens-Evesthétiens. — *Ann. Soc. linn. Lyon*, (N.S.), 24, (1877) : 1-338.

NAOMI S. I.
1985. The phylogeny and higher classification of the Staphylinidae and their allied groups (Coleoptera, Staphylinoidea). — *Esakia*, 23 : 1-27, 5 fig., 1 tabl..

NEWTON A. F. Jr.
1985. South temperate Staphylinoidea (Coleoptera) : their potentential for biogeographic analysis of austral disjunctions, [*in*] BALL (G. E.) ed. : taxonomy, phylogeny and zoogeography of beetles and ants. — Dr. W. Junk publ., Dordrecht : 180-220, 1 tabl.

OROUSSET J.
1983 Coléoptères hypogés de Corse. I. Le genre *Octavius* Fauvel (Col. Staphylinidae). — *Nouv. Revue Ent.*, XIII (1) : 47-63, 4 pl., 1 carte.
1985. Désignation du lectotype d'*Edaphus sechellarum* Bernhauer (Col. Staphylinidae). — *Nouv. Revue Ent.*, (N.S.), 2 (3) : 250.
1986a. Désignation du lectotype d'*Edaphus spectabilis* Bernhauer (Col. Staphylinidae). — *Nouv. Revue Ent.*, (N.S.), 2 (4), (1985) : 402.
1986b. Désignation du lectotype d'*Edaphus marshalli* Bernhauer (18e contribution à la connaissance des Euaesthetinae) (Col. Staphylinidae). — *Nouv. Revue Ent.*, (N.S.), 3 (2) : 170.

Source : MNHN, Paris

1987. Un nouveau genre d'Euaesthetinae africain : *Macroturellus pulcher* n. gen., n. sp. (Col. Staphylinidae). — *Bull. Soc. ent. Fr.*, 91 (7-8), (1986) : 219-227, 16 fig.

sous presse. — Révision des Euaesthetinae néotropicaux du genre *Stenaesthetus* Sharp (Coleoptera, Staphylinidae). — *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris.

PACE R.

1986. *Phaenoctavius brasiliensis* n. gen., n. sp. del Brasile e *Tachinus* (*Tachinoderus*) *rougemonti* n. sp. della Thailandia (Coleoptera Staphylinidae). — *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, II, (1984) : 45-51, 15 fig.

PAULIAN R.

1941. Les premiers états des Staphylinoidea (Coleoptera). Etude de morphologie comparée. — *Mém. Mus. natn. hist. nat.*, Paris, 15, 361 p., 1 367 fig.

1961. La zoogéographie de Madagascar et des îles voisines. — *Faune de Madagascar*, XIII, Publ. Inst. Rech. sc. Tananarive-Tsimbazaza, 484 p., 122 fig., 23 pl. et 3 cartes hors-texte.

PAULIAN R., BETSCH J.-M., GUILLAUMET J.-L., BLANC C. & GRIVEAUD P.

1971. RCP 225. Etude des écosystèmes montagnards dans la région malgache. I. Le massif de l'Andringitra. 1970-1971. Géomorphologie, climatologie et groupements végétaux. — *Bull. Soc. Ecol.*, II (2-3) : 189-266, 44 fig.

PAULIAN R., BLANC C., GUILLAUMET J.-L., BETSCH J.-M., GRIVEAUD P. & PEYRIERAS A.

1973. Etude des écosystèmes montagnards dans la région malgache. II. Les chaînes Anosyennes. Géomorphologie, climatologie et groupements végétaux (campagne RCP 225, 1971-1972). — *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, 3e sér., 118, Ecol. gén. 1 : 1-40, 14 fig., 7 tabl.

PEYRIERAS A. & BASILEWSKY P.

1976. Insectes Coléoptères. Carabidae Scaritinae. II. Biologie. III. Supplément à la systématique. — *Faune de Madagascar* 41, ORSTOM-CNRS, Paris, 220 p.

PUTHZ V.

1971. Revision der afrikanischen Steninefauna und allgemeines über die Gattung *Stenus* Latreille (Coleoptera Staphylinidae). — *Ann. Mus. R. afr. centr.*, Tervuren, 187, 376 p., 220 fig.

1973. On some neotropical Euaesthetinae (Coleoptera, Staphylinidae). — *Stud. neotrop. Fauna*, 8 : 51-73, 36 fig.

1974a. A new revision of the nearctic *Edaphus*-species and remarks on other north american Euaesthetinae (Coleoptera, Staphylinidae). — *Rev. suisse Zool.*, 81 (4) : 911-932, 17 fig.

1974b. Bemerkungen über die Gattung *Edaphus* Motschulsky und über Kistnersche Edaphus-Arten nebst neuen und alten afrikanischen Euaesthetinen (Coleoptera Staphylinidae). — *Rev. zool. afr.*, 88 (4) : 749-770, 13 fig.

1975. Revision der paläarktischen *Edaphus*-species (Coleoptera : Staphylinidae). — *Ent. Germ.*, I (2) : 170-184, 10 fig.

1977. Die Gattung *Octavius* Fauvel (Coleoptera : Staphylinidae) weltweit verbreitet ! — *Opusc. zool.*, Budapest, XIV (1-2) : 105-126, 18 fig.

1979. Die vorder- und hinterindischen Arten der Gattung *Edaphus* Motschulsky (Coleoptera, Staphylinidae). — *Ann. hist. natn. Mus. nat. Hung.*, 71 : 107-160, 38 fig.

Source : MNHN, Paris

1980. Ueber einige Euaesthetinen-Gattungen und -Arten (Coleoptera, Staphylinidae). — *Ent. Blätt.*, 76 (1) : 15-32, 5 fig.
1983. Ueber einige *Edaphus*-Arten, vorwiegend aus Zaïre (Coleoptera, Staphylinidae). — *Rev. zool. afr.*, 97 (1) : 172-177, 1 fig.
1984. Euaesthetinae aus Ghana. II. (Coleoptera : Staphylinidae). 39. Beitrag zur Kenntnis der Euaesthetinen. — *Folia ent. Hung.*, XLV (1) : 195-203, 6 fig.
1987. Euaesthetinae aus dem Nepal-Himalaya (Insecta : Coleoptera : Staphylinidae). — *Courrier Forsch.-Inst. Senckenberg*, 93 : 443-454, 20 fig.

SAINTE-CLAIRE DEVILLE J.
1907. Faune des Coléoptères du Bassin de la Seine. II. Staphylinoidea. — Publ. Soc. ent. Fr., Paris, 160 p.

SCHAUFUSS L. W.
1877a. Die Pselaphiden Siam's. — Ferdinand Thomass ed., Dresden, 27 p.
1877b. Ueber Pselaphidengattungen. — *Nunquam Otiosus*, 2 : 450-460.

SCHEERPELTZ O.
1933. Staphylinidae VII : supplementum 1, [*in*] JUNK W. & SCHENKLING S., Coleopterorum Catalogus, W. Junk ed., Berlin, 129.
1974. Coleoptera : Staphylinidae (exclus. Subfam. Paederinae, except. pars min.), [*in*] HANSTRÖM (B.), BRINCK (P.) & RUDEBECK (G.), South afr. anim. Life, Results of the expedition of the Lund University Expedition in 1950-1951, Stockolm, 15 : 43-394, 21 fig.

SCOTT H.
1922. A geographical summary based on Dr. Max Bernhauer's enumeration of the Staphylinidae of the Seychelles, Chagos, and Aldabra islands, with notes on their biology, [*in*] The Percy Sladen Trust Expedition to the indian Ocean in 1905, under the leadership of Mr. J. Stanley Gardiner, M. A., VII. — *Trans. linn. Soc. London*, 2nd ser., Zool., XVIII (1) : 187-193.

SHARP D.
1874. The Staphylinidae of Japan. — *Trans. ent. Soc. London* : 1-103.
1876. Contributions to an insect fauna of the Amazon Valley : Coleoptera-Staphylinidae. — *Trans. ent. Soc. London* : 27-424.
1886. Insecta. Coleoptera. Vol. I. Part 2. — Biologia centrali-americana, (1882-1887) : 537-672.

SHARP D. & MUIR F.
1912. The comparative anatomy of the male genital tube in Coleoptera. — *Trans. ent. Soc. London* : 477-642.

SZEKESSY W.
1939. Die *Edaphus*-Arten Neu-Guineas (Coleopt., Staphyl.). — *Nova Guinea*, (N.S.), 3 : 97-105, 13 fig.

WEINREICH E.
1968. Ueber der Klebfangapparat der Imagines von *Stenus* Latr. (Coleopt. Staphylinidae) mit einem Beitrag zur Kentniss der Jugenstadien dieser Gattung. — *Z. morph. Tiere*, 62 : 162-210.

WÜSTHOFF W.
1935. *Rhenanus Rosskothenı* n. g., n. sp., Eine neue Pselaphide. — *Ent. Blätt.*, 31 (1) : 48-51, 3 fig.

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE

Les noms des nouveaux taxa décrits dans ce volume sont précédés d'un astérisque (*). Les synonymes sont en *italique*.

africanus, 37.
* ambitsika, 120.
* amindramiova, 90.
* andohahelo, 113.
* andringitra, 104.
* anjavidilava (Octavius), 100.
* anjavidilava (Stenaesthetus), 177.
* ankaratra, 140.
* anosyana, 69.
* armatus, 99.
* armiger, 40.
* atrox, 171.
Aulacosthaetus, 146.
* Austroesthetini, 27.

* badiorufus, 43.
* badius, 182.
batrisoides, 47.
* betschi (Octavius), 135.
* betschi (Stenaesthetus), 177.
* betsileo, 111.
* boryi, 107.
breviceps, 123.
Brinckiellus, 71.
bryophilus, 106.

coecus, 143.
Coiffaitia, 56.
* cruciatus, 129.

* dajozi, 125.
* debilis, 122.
descarpentriesi (Octavius), 103.
* descarpentriesi (Stenaesthetus), 173.
* distortus, 121.
Doletica, 71.
* dolosus (Octavius), 98.
* dolosus (Stenaesthetus), 163.

Edaphellus, 29.
Edaphus, 28.
* elegans, 186.
* etiennei, 50.
Euaesthetini, 28.
* excelsus, 196.
* exilis, 112.
Exoctavius, 71.

* falcifer, 121.
* fallax, 91.
* ferus, 141.

* gemellus, 130.
Gerhardia, 146.
* gomyi, 93.
griveaudi, 161.
* gutierrezi, 132.

* horrendus, 97.
* horrifer, 161.
hova (Edaphus), 41.
* hova (Tyrannomastax), 193.
* hypogaeus, 87.

* imitator, 158.
* insignis, 127.
* interfector, 101.

kistneri, 156.

* llinaresi (Octavius), 108.
* llinaresi (Stenaesthetus), 188.
* longispinosus, 138.
* longulus, 132.

* machomenos, 185.
* madagascariensis, 90.
* madecassus, 126.
* malgassicus, 97.
* manjarivolo (Coiffaitia), 67.
* manjarivolo (Octavius), 100.
marlieri, 37.
* marojejy (Coiffaitia), 67.
* marojejy (Stenaesthetus), 180.
* marositry, 104.
marshalli, 37.
* mendax, 169.
microphthalmus, 163.

Source : MNHN, Paris

Microphthartus, 29.
* minax, 175.
minor, 64.
* monticola (Octavius), 114.
* monticola (Stenaesthetus), 158.

* Neocoiffaitia, 69.
Nepalopeplus, 71.
Nordenskioldiini, 27.

Octavius, 71.
* orcinus, 95.

* parvulus, 93.
pauliani (Octavius), 133.
pauliani (Stenaesthetus), 185.
* peyrierasi (Coiffaitia), 65.
* peyrierasi (Edaphus), 42.
* peyrierasi (Octavius), 112.
* peyrierasi (Stenaesthetus), 171.
* pluto, 136.
* pseudopauliani, 136.
* puthzianus, 140.

* rapax, 116.
remyi, 47.
Rhenanus, 29.
* robinsoni, 157.
* rugatulus, 159.
* rugosus (Octavius), 89.
rugosus (Stenaesthetus), 156.

* sculptilis, 127.
sechellarum, 52.
semipiceus, 119.
* serratus, 91.
sexpunctus, 37.
sogai, 180.
* spectabilis (Coiffaitia), 68.
spectabilis (Edaphus), 50.
* spiniphallus, 43.
Stenaesthetini, 146.
Stenaesthetus, 146.
sulcifrons, 144.

* tenebricosus, 139.
* terrigena, 107.
Tetrameres, 29.
Tetratarsus, 29.
Thaxterius, 71.
* tortilis, 115.
* torulosus, 122.
Traeghardius, 71.
Turellus, 71.
* Tyrannomastax, 189.

* vadoni (Coiffaitia), 68.
vadoni (Stenaesthetus), 167.
* vanjamanitra, 141.
* venator, 137.

Source : MNHN, Paris

LA FAUNE DE MADAGASCAR

est publiée par livraisons séparées correspondant chacune à un groupe zoologique. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre systématique général.

Adresser toute la correspondance concernant la « Faune de Madagascar » au Secrétaire de la « Faune » : P. VIETTE, 45, rue Buffon, 75005 Paris.

En vente à la :
• S.A.R.L. René THOMAS
28, rue des Fossés Saint Bernard, F - 75005 Paris
• Librairie Philippe DEVISME
Maison de Buffon
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, F - 75005 Paris
• Librairie SCIENCES NAT
2, rue André-Mellenne, Venette, F - 60200 Compiègne

Date de publication de ce volume : 15 décembre 1988

FASCICULES PUBLIÉS	Prix T.T.C.
I. — Odonates Anisoptères, par le Dr F.C. Fraser, 1956	150 F
II. — Lépidoptères Danaidae, Nymphalidae, Acraeidae, par R. Paulian, 1956 (*n'est plus vendu qu'avec la collection complète*)	150 F
III. — Lépidoptères Hesperiidae, par P. Viette, 1956	100 F
IV. — Coléoptères Cerambycidae Lamiinae, par S. Breuning, 1957	150 F
V. — Mantodea, par R. Paulian, 1957	100 F
VI. — Coléoptères Anthicidae, par P. Bonadona, 1957	100 F
VII. — Hémiptères Enicocephalidae, par A. Villiers, 1958	100 F
VIII. — Lépidoptères Sphingidae, par P. Griveaud, 1959	150 F
IX. — Arachnides. Opilions, par le Dr R.-F. Lawrence, 1959	100 F
X. — Poissons des eaux douces, par J. Arnoult, 1959	150 F
XI. — Insectes. Coléoptères Scarabaeidae, Scarabaeina et Onthophagini, par R. Paulian ; Helictopleurina, par E. Lebis, 1960	150 F
XII. — Myriapodes. Chilopodes, par le Dr R.-F. Lawrence, 1960	150 F
XIII. — Zoogéographie de Madagascar et des îles voisines, par R. Paulian, 1961 (Prix Foulon de l'Académie des Sciences)	300 F
XIV. — Lépidoptères Eupterodidae et Attacidae, par P. Griveaud, 1961	150 F
XV. — Aphaniptères, par le Dr Lumaret, 1962	100 F
XVI. — Crustacés. Décapodes Portunidae, par A. Crosnier, 1962	150 F
XVII. — Insectes. Lépidoptères Amatidae, par P. Griveaud, 1964 (Prix Constant de la Société entomologique de France)	150 F
XVIII. — Crustacés. Décapodes Grapsidae et Ocypodidae, par A. Crosnier, 1965	150 F
XIX. — Insectes. Coléoptères Erotylidae, par H. Philipp, 1965	100 F
XX (1). — Insectes. Lépidoptères Noctuidae Amphipyrinae (*part.*), par P. Viette, 1965 (Prix Foulon de l'Académie des Sciences)	150 F
(2). — *Id.* Amphipyrinae (*part*) et Melicleptriinae, 1967	150 F
XXI. — Octocoralliaires, par A. Tixier-Durivault, 1966	200 F
XXII. — Insectes. Diptères Culicidae Anophelinae, par A. Grjebine, 1966 (Prix Passet de la Société entomologique de France)	300 F
XXIII. — Insectes. Psocoptères, par A. Badonnel, 1967	200 F
XXIV. — Insectes. Lépidoptères Thyrididae, par P.E.S. Whalley, 1967	150 F
XXV. — Insectes. Hétéroptères Lygaeidae Blissinae, par J. A. Slater, 1967	100 F
XXVI. — Insectes. Orthoptères, Acridoidea (Pyrgomorphidae et Acrididae), par V. M. Dirsh et M. Descamps, 1968	200 F
XXVII. — Insectes. Lépidoptères Papilionidae, par R. Paulian et P. Viette, 1968	150 F
XXVIII. — Insectes. Hémiptères Reduviidae (1re partie), par A. Villiers, 1968	150 F
XXIX. — Insectes. Lépidoptères Notodontidae, par S. G. Kiriakoff, 1969	200 F
XXX. — Insectes. Dermaptères, par A. Brindle, 1969	100 F

Source : MNHN, Paris

FASCICULES PUBLIÉS (suite)

XXXI. — Insectes. Lépidoptères Noctuidae Plusiinae, par C. Dufay, 1970 ..... 200 F
XXXII. — Arachnides. Araignées Archaeidae, par R. Legendre, 1970 ..... 100 F
XXXIII. — Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae, le genre *Chamaeleo*, par E.-R. Brygoo, 1971 ..... 250 F
XXXIV. — Insectes. Lépidoptères Lasiocampidae, par Y. de Lajonquière, 1972 ..... 250 F
XXXV. — Oiseaux, par Ph. Milon, J.-J. Petter et G. Randrianasolo, 1973 ..... 350 F
36. — Mammifères. Carnivores, par R. Albignac, 1973 ..... 250 F
37. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae, par P. Basilewsky, 1973 ..... 250 F
38. — Arachnides. Araignées Araneidae Gasteracanthinae, par M. Emerit, 1974 250 F
39. — Insectes. Lépidoptères Agaristidae, par S.G. Kiriakoff et P. Viette, 1974 ... 200 F
40. — Insectes. Coléoptères Cerambycidae Parandrinae et Prioninae, par R.-M. Quentin et A. Villiers, 1975 ..... 250 F
41. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae : II. Biologie, par A. Peyrieras. — III. Supplément à la systématique, par P. Basilewsky, 1976 ..... 250 F
42. — Arachnides. Acariens Astigmata Listrophoroidea, par A. Fain, 1976 ..... 150 F
43 (1). — Insectes. Lépidoptères Lymantriidae (1re partie), par P. Griveaud, 1977 ... 250 F
43 (2). — —*Id.* (2e partie), 1977 ..... 250 F
44. — Mammifères. Lémuriens (Primates Prosimiens), par J.-J. Petter, R. Albignac et Y. Rumpler, 1977 (Prix Foulon de l'Académie des Sciences) ..... 500 F
45. — Reptiles. Sauriens Iguanidae, par Ch. P. Blanc, 1977 ..... 250 F
46. — Crustacés. Décapodes Aristeidae (Benthesicyminae, Aristeinae, Solenicerinae), par A. Crosnier, 1978 ..... 300 F
47. — Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae, Genre *Brookesia* et complément pour le genre *Chamaeleo*, par E.-R. Brygoo, 1978 ..... 250 F
48. — Echinodermes. Ophiures, par G. Cherbonnier et A. Guille, 1978 .... 250 F
49. — Insectes. Hémiptères Reduviidae (2e partie), par A. Villiers, 1979 ... 250 F
50. — Insectes. Coléoptères Silphidae, Passalidae, Belohinidae et Ceratocanthidae, par R. Paulian et J.-P. Lumaret, 1979 ..... 150 F
51. — Insectes. Coléoptères Staphylinides, Oxytelidae Osoriinae, par H. Coiffait, 1979 ..... 150 F
52. — Insectes. Coléoptères Cerambycidae Disteniinae, par A. Villiers, 1980 ..... 200 F
53. — Insectes. Lépidoptères Limacodidae, par P. Viette, 1980 ..... 200 F
54. — Insectes. Coléoptères Colydiidae et Cerylonidae, par R. Dajoz, 1980 ..... 150 F
55. — Insectes. Coléoptères Curculionidae Cycloterini, par R. Richard, 1981 (Prix M. et Th. Pic de la Société entomologique de France) ..... 100 F
56. — Insectes. Coléoptères Trogidae et Hybosoridae, par R. Paulian, 1981 ..... 50 F
57. — Insectes. Coléoptères Cetoniidae Euchroeina : I. Systématique, par R. Paulian et A. Descarpentries — II. Biologie et formes larvaires, par J.-P. Lumaret et A. Peyrieras, 1982 ..... 300 F
58. — Crustacés. Copépodes des eaux intérieures, par B. H. Dussart, 1982 ..... 200 F
59 (1). — Crustacés. Amphipodes Gammariens (1re partie), par M. Ledoyer, 1982 ... 350 F
59 (2). — —*Id.* (2e partie), 1986 ..... 350 F
60. — Insectes. Lépidoptères Epiplemidae, par J. Boudinot, 1982 ..... 100 F
61. — Insectes. Lépidoptères Sesiidae, par P. Viette, 1982 ..... 150 F
62. — Insectes. Coléoptères Curculionidae Stigmatrachelini, par R. Richard, 1983 250 F
63. — Insectes. Lépidoptères Psychidae Oiketicinae, par J. Bourgogne, 1984 ..... 100 F
64. — Insectes. Coléoptères Carabidae Platyninae, par P. Basilewsky, 1985 ..... 500 F
65. — Insectes. Coléoptères Dynastidae, par R.-P. Dechambre, 1986 (Prix Passet de la Société entomologique de France) ..... 350 F
66. — Insectes. Coléoptères Curculionidae Brachyderini. Genre *Dinosius*, par M. Ferragu, 1986 ..... 200 F
67. — Insectes. Coléoptères Staphylinidae Paederinae, I. Pinophilini, par J.-Cl. Lecoq, 1986 ..... 300 F
68. — Insectes. Diptères Culicidae Culicinae Ficalbiini, par A. Grjebine, 1986 ... 450 F
69. — Insectes. Coléoptères Aulonocnemidae, par Y. Cambefort, 1987 ..... 250 F
70. — Echinodermes. Holothurides par G. Cherbonnier, 1988 ..... 300 F
71. — Insectes. Coléoptères Staphylinidae Euaesthetinae, par J. Orousset, 1988 ... 350 F

Imprimerie Némont s.a.
12, rue Général-de-Gaulle, Bar-sur-Aube

Dépôt légal 4e trimestre 1988
N° 88015

Source : MNHN, Paris